

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

**Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.**

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORLED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J1002 U.S. PTO
09/978519
10/16/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-319367

出 願 人

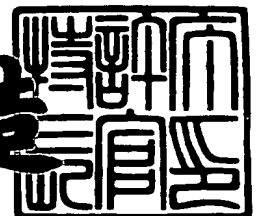
Applicant (s):

インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

2001年 2月23日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3010672

【書類名】 特許願

【整理番号】 JP9000247

【提出日】 平成12年10月19日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 1/16

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間 1 6 2 3 番地 1 4 日本アイ・ピー・エム株式会社 大和事業所内

【氏名】 臼井 英之

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間 1 6 2 3 番地 1 4 日本アイ・ピー・エム株式会社 大和事業所内

【氏名】 縣 広明

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間 1 6 2 3 番地 1 4 日本アイ・ピー・エム株式会社 大和事業所内

【氏名】 山崎 和彦

【特許出願人】

【識別番号】 390009531

【氏名又は名称】 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

【代理人】

【識別番号】 100086243

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 博

【代理人】

【識別番号】 100091568

【弁理士】

【氏名又は名称】 市位 嘉宏

【代理人】

【識別番号】 100106699

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡部 弘道

【復代理人】

【識別番号】 100104880

【弁理士】

【氏名又は名称】 古部 次郎

【選任した復代理人】

【識別番号】 100100077

【弁理士】

【氏名又は名称】 大場 充

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 081504

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9706050

【包括委任状番号】 9704733

【包括委任状番号】 0004480

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 拡張コネクタ装置および情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯情報処理装置の複数の入出力ポートの接続をサポートする拡張コネクタと、

前記拡張コネクタを配しかつユーザに対向する対向面を有する縦置き型の筐体と、

前記対向面に対して略平行に前記携帯情報処理装置を保持する保持部と、
を備えたことを特徴とする拡張コネクタ装置。

【請求項 2】 前記対向面に前記保持部を形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の拡張コネクタ装置。

【請求項 3】 前記携帯情報処理装置の前記保持部への保持作業の妨げとならない範囲で角度調整可能に前記筐体に取り付けられた画像表示装置を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の拡張コネクタ装置。

【請求項 4】 前記携帯情報処理装置の機能を拡張するデバイスを収容していることを特徴とする請求項 1 に記載の拡張コネクタ装置。

【請求項 5】 板状の携帯情報処理装置の複数の入出力ポートの接続をサポートする拡張コネクタを有する拡張コネクタ装置であって、
前記拡張コネクタと接続する筐体と、

前記拡張コネクタ装置が設置される設置面に対して略垂直な方向に維持した状態で、前記携帯情報処理装置と前記筐体とを接続する保持部と、

前記携帯情報処理装置を前記筐体に接続するに際し、前記携帯情報処理装置を支える係止部と、

を備えたことを特徴とする拡張コネクタ装置。

【請求項 6】 前記拡張コネクタ装置が設置される設置面に対して略垂直な方向に開口を有しかつ前記携帯情報処理装置を前記設置面に対して略垂直な方向に維持した状態で前記携帯情報処理端末を収容するポケットを有し、前記係止部は前記ポケットを構成する 4 つの側壁のいずれか 1 つに形成したことを特徴とする請求項 5 に記載の拡張コネクタ装置。

【請求項 7】 前記係止部は、前記携帯情報処理装置を前記設置面に対して略垂直な方向に維持した状態で保持するとともに前記ポケットに対して進退可能なスライド・テーブルであることを特徴とする請求項 5 に記載の拡張コネクタ装置。

【請求項 8】 前記筐体から延設される可撓性の延設部材と、前記延設部材に取り付けた前記携帯情報処理装置との接続に供されるコネクタ部材と、を備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の拡張コネクタ装置。

【請求項 9】 使用時にユーザに対向する対向面を有しかつ複数の入出力ポートの接続をサポートする縦置き型の拡張コネクタ装置と、

前記拡張コネクタ装置に対して着脱自在に装備されかつ前記対向面側から着脱される携帯情報処理装置と、
を備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 10】 前記携帯情報処理装置が画像表示面を有する画像表示装置を備え、

前記画像表示面が使用時にユーザに対向するように前記携帯情報処理装置を前記拡張コネクタ装置に装備したことを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】 前記拡張コネクタ装置は前記携帯情報処理装置を収容するポケットを有し、

前記携帯情報処理装置は、前記ポケット内に収容されることを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ノート型のパーソナル・コンピュータ（以下、ノート型 PC）等の携帯情報処理装置の機能拡張に有効な拡張コネクタ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

パーソナル・コンピュータ（以下、PC）の普及は目覚しく、現在では PC を

抜きにしたオフィスでの業務は考えられなくなっている。しかも、PCとして、オフィスに設置するデスクトップ型PCと、携帯性に優れたノート型PCの両方を使用するケースもある。ところが、2つのPCを用いることはデータの取り扱いが煩雑となる。

デスクトップ型PCは、携帯性を考慮する必要がない、つまりそのサイズを極端に小さくする必要がないことから、フロッピー・ディスク・ドライブやCD-ROMドライブおよび拡張端子等の機能拡張に必要なものを備えている。これに対し、ノート型PCはその携帯性を満足するためその拡張性を犠牲にしていることが多い。例えば、フロッピー・ディスク・ドライブ、CD-ROMドライブ等の外部記憶装置を有していないノート型PCが存在する。機能の制限されたノート型PCをオフィスで使用する際に、その機能を拡張するためのドッキング・ステーション (Docking Station) と呼ばれる拡張コネクタ装置が利用されている。ドッキング・ステーションは、ノート型PCが有する複数の入出力ポートの接続をサポートする拡張コネクタを有しており、拡張コネクタ装置と捉えることもできる。ドッキング・ステーションはノート型PCが有していない各種の機能を備えているため、ドッキング・ステーションに接続したノート型PCはデスクトップ型PCと同等の機能を発揮することができる。したがって、ドッキング・ステーションを用いると、ノート型PCとデスクトップ型PCの2台のPCを併用する際に生ずるデータの取り扱いの煩雑さという問題も解消される。

【0003】

特開平8-22342号公報には、ノート型PCが自動的に接続され、または接続が解除されるドッキング・ステーションが開示されている。このドッキング・ステーションは、フルサイズのモニタおよびキーボードに結合するためのコネクタ手段を備えたハウジングを含む。このハウジングには、ノート型PCが嵌合されるトレイが摺動自在に取り付けられている。ハウジングとトレイとの間に結合された駆動手段は、ノート型PCと共にトレイを駆動し、ドッキング・ステーションの接続手段をノート型PCの接続手段に自動的に嵌合するようになっている。この特開平8-22342号公報に開示されたドッキング・ステーションは、モニタがCRT (Cathode Ray Tube) であるために、相当の設置スペースが必

要である。

以上に対して、薄型のディスプレイ、例えば液晶ディスプレイを用いた省スペースのドッキング・ステーションが特開平11-305870号公報に開示されている。特開平11-305870号公報のドッキング・ステーションは、薄型ディスプレイを搭載し、ノート型PCをこのディスプレイの後方かつ縦置きにしてドッキングさせるので省スペース化を達成できることが述べられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

特開平11-305870号公報のドッキング・ステーションは、省スペースで操作性を損ねることなくデスクトップ型PC並みの拡張機能を持つことができる。ところが、特開平11-305870号公報のドッキング・ステーションは、ノート型PCをディスプレイの後方でドッキングさせる際の作業性が問題となる。つまり、ノート型PCをドッキングする際に、ノート型PCを縦置き方向に持った状態でディスプレイの上方を跨いでドッキングさせる必要があり、ノート型PCが軽量といえども容易ではない。ディスプレイの上方を跨がずにディスプレイの後方に回り込んでドッキング作業を行なうこともできるが、ドッキング・ステーションの設置場所によってはディスプレイの後方に回り込めないこともある。いずれにしても、このドッキング・ステーションにおけるノート型PCのドッキング作業は、不安定な姿勢で行なわれることが想定される。したがって、最悪の場合には、ノート型PCを落としてしまうこともあろう。

そこで本発明は、接続作業の容易な拡張コネクタ装置の提供を課題とする。加えて本発明は、省スペースを実現することのできる拡張コネクタ装置の提供を課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

ドッキングをドッキング・ステーションのユーザに対向する面側から行なうことにすれば、接続作業が極めて簡易に行なうことができる。しかも、ドッキング・ステーションおよびノート型PCを縦置きにすることにより、省スペース化を図ることができる。したがって本発明は、携帯情報処理装置の複数の入出力ポー

トの接続をサポートする拡張コネクタと、前記拡張コネクタを配しかつユーザに対向する対向面を有する縦置き型の筐体と、前記対向面に対して略平行に前記携帯情報処理装置を保持する保持部と、を備えたことを特徴とする拡張コネクタ装置である。

本発明の拡張コネクタ装置は縦置き型であるから、設置面積が少なく省スペース化を達成することができる。そして、本発明の拡張コネクタ装置は、前記対向面に対して携帯情報処理装置を略平行に保持する保持部を有する。したがって、保持部に保持される携帯情報処理装置は前記対向面に対して略平行となるから、省スペース化を阻害しない。さらに、この保持部は前記対向面の投影面内において携帯情報処理装置を保持するから、携帯情報処理装置と拡張コネクタ装置との接続が視覚的に一体感を持つことができる。

【 0 0 0 6 】

本発明の拡張コネクタ装置において、携帯情報処理装置の典型的な例としてノート型 P C がある。しかし、本発明の携帯情報処理装置は、ノート型 P C に限らず、サブノート型 P C、P D A (Personal Digital Assistants) など携帯性を備えた情報処理装置を広く包含する。

また本発明において、拡張コネクタ装置はドッキング・ステーションに限るものではなく、ポート・リプリケータをも含む概念を有する。ポート・リプリケータは、ノート型 P C が有する複数の入出力ポートにそれぞれ対応する複数のコネクタを接続する作業の煩雑さを解消するための装置である。つまり、ポート・リプリケータは、それぞれ対応する複数のコネクタを予め接続しておき、ノート型 P C とポート・リプリケータとは最小限、例えば 1 つのコネクタ同士で接続が済むようにした装置である。そして、ノート型 P C と接続されるポート・リプリケータ側のコネクタは、拡張コネクタとしての機能を有している。

拡張コネクタ装置は、携帯情報処理装置の機能を拡張するためのデバイスを用意することができる。このデバイスは特定のものに限定されるものではない。ノート型 P C を例にすると、薄型のノート型 P C はフロッピー・ディスク・ドライブ、C D - R O M ドライブを備えていないケースがあり、その場合には拡張コネクタ装置はフロッピー・ディスク・ドライブ、C D - R O M ドライブを備えることにな

る。接続される携帯情報処理装置が備えていない機能を実現するためのデバイスを備えるものであれば、その種類は限定されない。

さらに、携帯情報処理装置が備える複数の入出力ポートの例としては、ライン・イン、ライン・アウト、IEEE 1394、モデム、イーサネット、CRT、USB、デジタル・ビデオ、FDD、マウス、キーボード、電源等についての入出力ポートが掲げられる。ただし、これらはあくまで例であって、本発明を限定する要素ではない。

【0007】

本発明の拡張コネクタ装置において、前記対向面に保持部を形成することにより、携帯情報処理装置を拡張コネクタ装置に接続する場合、ユーザは拡張コネクタ装置の前方から携帯情報処理装置を接続することができる。したがって、拡張コネクタ装置の上を跨いで携帯情報処理装置を持って作業を行なう必要がないため、安全かつ容易にドッキング作業を行なうことができる。

本発明の拡張コネクタ装置は画像表示装置を装備することができる。画像表示装置は、この画像表示装置を見るユーザに対向する位置に取り付けられる。また、画像表示装置は、一般に角度調整可能に取り付けられる。本発明の拡張コネクタ装置は、ユーザに対向する対向面側から携帯情報処理装置を接続することができるから、携帯情報処理装置の前記保持部への保持作業の妨げとならない範囲で角度調整可能に画像表示装置を拡張コネクタ装置に取り付けることが必要である。

また、本発明の拡張コネクタ装置は、前記対向面側から携帯情報処理装置を接続することができるために、前記携帯情報処理装置との接続のためのコネクタを前記対向面に設けることが望まれる。

【0008】

本発明は、板状の携帯情報処理装置の複数の入出力ポートの接続をサポートする拡張コネクタを有する拡張コネクタ装置であって、前記拡張コネクタと接続する筐体と、前記拡張コネクタ装置が設置される設置面に対して略垂直な方向に維持した状態で、前記携帯情報処理装置と前記筐体とを接続する保持部と、前記携帯情報処理装置を前記筐体に接続するに際し、前記携帯情報処理装置を支える係

止部と、を備えたことを特徴とする拡張コネクタ装置を提供する。

本発明の拡張コネクタ装置は、前記拡張コネクタ装置が設置される設置面に対して略垂直な方向に維持した状態で、前記携帯情報処理装置と前記筐体とを接続する保持部を備えている。したがって、前記保持部をユーザに対向する位置に設ければ、携帯情報処理装置を拡張コネクタ装置と接続する場合に、拡張コネクタ装置の前方から作業を行なうことができるので、ドッキングを安全かつ容易に行なうことができる。

【0009】

本発明の拡張コネクタ装置は、前記拡張コネクタ装置が設置される設置面に対して略垂直な方向に開口を有しかつ前記携帯情報処理装置を前記設置面に対して略垂直な方向に維持した状態で前記携帯情報処理端末を収容するポケットを有し、前記係止部は前記ポケットを構成する4つの側壁のいずれか1つに形成することができる。この拡張コネクタ装置は、前記保持部の一形態としてポケットを備える。携帯情報処理装置をポケットに収納する場合、この係止部で携帯情報処理装置の一侧部を係止しつつ他端部をポケットに向けて押すことにより、ドッキング作業を確実に行なうことができる。特に、このポケット内に携帯情報処理装置との接続のためのコネクタを設けた場合には、拡張コネクタ装置側のコネクタと携帯情報処理装置側のコネクタとの接続作業にとっても有利である。本発明の拡張コネクタ装置において、前記ポケットは、前記筐体を構成する面のうち、最も面積の大きい面に形成することができる。つまり、ポケットを拡張コネクタ装置の筐体に形成し、携帯情報処理装置をポケットに収容した状態で拡張コネクタ装置にドッキングすることができるので、外観上、携帯情報処理装置を拡張コネクタ装置に一体感をもって接続することができる。また、前記筐体を構成する面のうち最も面積の大きい面にポケットを形成するということは、筐体を構成する他の面が設置面となる。この場合、筐体が縦置き型となることを意味し、省スペース化にとって望ましい。

また本発明の拡張コネクタ装置において、前記係止部を、携帯情報処理装置を前記設置面に対して略垂直な方向に維持した状態で保持するとともにポケットに向けて進退可能なスライド・テーブルとすることもできる。携帯情報処理装置を

このスライド・テーブルに載置した状態で保持部の方向に移動させることができる。この場合にも、保持部の所定位置に携帯情報処理装置との接続のためのコネクタを設けると、保持と同時に拡張コネクタ装置側のコネクタと携帯情報処理装置側のコネクタとの接続を実現することができる。

さらに本発明の拡張コネクタ装置において、筐体から延設される可撓性部材と、前記可撓性部材に取り付けた前記携帯情報処理装置との接続に供されるコネクタ部材と、を備えることができる。この拡張コネクタ装置によれば、コネクタ部材が可撓性部材によって筐体に接続されているから、コネクタ部材を筐体つまり拡張コネクタ装置に対して所定の範囲内で自由に動かすことができる。例えば、コネクタ部材を前記設置面に載置するようにし、この状態で携帯情報処理装置を接続し、しかる後に携帯情報処理装置を保持部にて保持するようにすることができる。この場合、前記設置面に対して平行な状態に携帯情報処理装置を保持しながらコネクタ同士の接続を行なうことができる。携帯情報処理装置を持つ場合、前記設置面に対して平行な状態とすることが最も落下のおそれが少ないであろうから、安定した接続作業を実現することができる。

【 0 0 1 0 】

本発明では、使用時にユーザに対向する対向面を有しかつ複数の入出力ポートの接続をサポートする縦置き型の拡張コネクタ装置と、前記拡張コネクタ装置に対して着脱自在に装備されかつ前記対向面側から着脱される携帯情報処理装置と、を備えたことを特徴とする情報処理装置が提供される。

この情報処理装置は、前記対向面側から携帯情報処理装置を拡張コネクタ装置に着脱するから、その作業を安全かつ確実に行なうことができる。しかも、拡張コネクタ装置は縦置き型であるから、省スペース化にとって望ましい。

本発明の情報処理装置において、前記携帯情報処理装置が画像表示面を有する画像表示装置を備え、使用時にユーザに対して前記画像表示面が対向されるように前記携帯情報処理装置を前記拡張コネクタ装置に装備することができる。本発明の情報処理装置は、拡張コネクタ装置に画像表示装置を備えることができるが、携帯情報処理装置が画像表示装置を備えるときには、携帯情報処理装置の画像表示装置を拡張コネクタ装置の画像表示装置として用いることができる。したが

って、画像表示装置を備えた拡張コネクタ装置に比べてコストを低く抑えることができる。なお、「使用時にユーザに対して前記画像表示面が対向される」とは、ノート型PCのように画像表示装置が開閉される装置の場合に、画像表示装置が開いた状態でユーザに対して対向していれば良い。

以上の情報処理装置においても、拡張コネクタ装置に携帯情報処理装置を収容するポケットを設け、前記携帯情報処理装置を前記ポケット内に収容することができる。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下本発明の実施の形態について図面を参照しつつ説明する。

（第1の実施形態）

図1は、ノート型PC12を接続するドッキング・ステーション1の全体構成を示す図である。図1においてドッキング・ステーション1は、各種デバイスを収容するステーション本体2と、ステーション本体2の上部に取り付けた薄型ディスプレイである液晶表示パネル3とを備えている。

ステーション本体2には、使用時にユーザ対向する面にノート型PC12を収容しかつ保持するためのポケット5が形成されている。このポケット5は、ステーション本体2の設置面に対して略垂直な方向に開口を有する。またポケット5の奥に位置する立壁には、ノート型PC12側のコネクタ12a1、12a2との接続をサポートするドッキング用拡張コネクタ8が設けてある。また、ステーション本体2には、ノート型PC12の機能拡張デバイスとしてのフロッピー・ディスク・ドライブ6およびCD-ROMドライブ7が内蔵されている。フロッピー・ディスク・ドライブ6およびCD-ROMドライブ7は、図1に示すように、フロッピー・ディスクおよびCD-ROMを縦にして挿入するように配置されている。また、フロッピー・ディスク・ドライブ6およびCD-ROMドライブ7の取り出し口は、ステーション本体2の一側面に設けてある。ステーション本体2の裏面から引き出されたケーブルには、外部入力機器としてのキーボード9およびマウス10が接続されている。

ポケット5を形成する下側壁には、PC係止部11が形成されている。このP

C係止部11とポケット5の立壁との間には、ノート型PC12の厚さよりわずかに大きい幅の溝11aが形成される。ノート型PC12をドッキング・ステーション1にドッキングする際に、ノート型PC12をPC係止部11の溝11aに差し込むことにより、位置決めがなされる。

液晶表示パネル3は、ステーション本体2に対して角度調整可能に取り付けられている。液晶表示パネル3は、ユーザが容易に角度調整できかつ所定の角度を維持できる程度のトルクで取り付けられている。液晶表示パネル3は、ユーザが使用するときには図1に示すような角度で保持されるが、ノート型PC12をドッキング・ステーション1にドッキングする際には、その作業の妨げにならないように角度が調整される。

【0012】

図7にノート型PC12の斜視図を示す。ノート型PC12は、キーボードを備えた本体12aと液晶表示パネルを備えた画像表示部12bとから構成される。本体12aと画像表示部12bとは、開閉可能なようにヒンジで連結されている。本体12aの側壁には、入出力ポートとしての電源コネクタ12a1、拡張コネクタ12a2が設けてある。ドッキング・ステーション1を使用しない場合には、電源コネクタ12a1に電源アダプタ、拡張コネクタ12a2には拡張機器側のコネクタを接続する。また本体12aの底面には、ドッキング用コネクタ12a3が設けてある。このドッキング用コネクタ12a3がドッキング・ステーション1のドッキング用拡張コネクタ8と接続される。

【0013】

図2はドッキング・ステーション1にノート型PC12をドッキングする初期の状態を示す斜視図、図3は図2の状態の側面図である。ドッキング・ステーション1にノート型PC12をドッキングする際には、ドッキングの作業の妨げにならないように、液晶表示パネル3を時計回りに回転する。ノート型PC12のポケット5への収容を容易にするためである。

図4は図2と同様にドッキング・ステーション1にノート型PC12を接続する過程を示す斜視図であり、図5は図4の側面図である。この段階で、ノート型PC12の下側部をポケット5の下端に形成された溝11aに挿入する。この状

態から、前記下側部を中心にしてノート型PC 12を矢印方向に回転させる。所定の位置まで回転すると、ノート型PC 12はポケット5に收容されるとともに、そのドッキング用コネクタ12a3とドッキング・ステーション1のドッキング用拡張コネクタ8とが接続される。この過程でノート型PC 12はPC係止部11で係止されているので、接続作業を確実にこなうことができる。

図6はドッキング・ステーション1にノート型PC 12をドッキングした状態を示す斜視図である。ノート型PC 12はドッキング・ステーション1のポケット5に收容される。このように、ノート型PC 12は、ポケット5内つまりドッキング・ステーション1の投影面内にあるから、ドッキング後において、ノート型PC 12はドッキング・ステーション1と外観上は一体となる。ドッキング作業が終了すると、液晶表示パネル3のステーション本体2に対する角度は当初の角度に戻される。

【0014】

図8はドッキング・ステーション1にノート型PC 12を接続した状態のブロック図を示す。

ドッキング・ステーション1とノート型PC 12とは、ドッキング・ステーション1のドッキング用拡張コネクタ8とノート型PC 12のドッキング用コネクタ12a3とで接続される。なお、このコネクタ同士の接続により、信号および電力が流通する。また、ドッキング・ステーション1と液晶表示パネル3との接続は、両者のディスプレイ・コネクタ19, 20によりなされる。

ドッキング・ステーション1内においては、ドッキング用拡張コネクタ8は信号線によりディスプレイ・コネクタ20、背面コネクタ・接続端子類16、フロッピー・ディスク・ドライブ（FDドライブ）6、CD-ROMドライブ7、電源ユニット17に接続されている。

電源ユニット17は、電源端子18を介して外部の電力供給源から電力の供給を受ける。電力ユニット17は、ノート型PC 12、液晶表示パネル3、フロッピー・ディスク・ドライブ（FDドライブ）6およびCD-ROMドライブ7に電力を供給する。

【0015】

次に、ドッキング・ステーション 1 の特徴について説明する。

ドッキング・ステーション 1 は、いわゆる縦置き型である。したがって、設置面積が少なく省スペース化にとって有利である。ここで、筐体つまり直方体を構成する 6 つの面のうち、最も面積の大きい面を設置面とする場合を横置きタイプと呼び、それ以外の面を設置面とする場合を縦置き型と呼ぶことができる。また、フロッピー・ディスク・ドライブ 6、CD-ROM ドライブ 7 の配置方向によっても横置きタイプと縦置き型とを区別することができる。つまり、ドッキング・ステーション 1 のように、フロッピー・ディスク・ドライブ 6、CD-ROM ドライブ 7 が設置面に対して垂直に配置されている場合には縦置き型と呼び、設置面に対して並行に配置されている場合には横置きタイプと呼ぶことができる。ドッキング・ステーション 1 は、ステーション本体 2 を構成する面のうち最も面積の大きい面にポケット 5 を形成しているから、当該面よりも面積の小さい面が設置面となっている。つまり、ドッキング・ステーション 1 は縦置き型である。しかも、ポケット 5 はノート型 PC 12 をステーション本体 2 の設置面に対して略垂直な方向に維持するから、省スペース化にとって有利である。さらに、ノート型 PC 12 はポケット 5 に収容されているために、ドッキング後にあっても一体感がある。

【0016】

ドッキング・ステーション 1 はノート型 PC 12 をドッキングする方向に特徴を有する。本実施の形態では、先に説明したように、ドッキング・ステーション 1 に対してノート型 PC 12 を略平行な状態を保持した状態で接続する。ここで、ノート型 PC 12 を保持する部位であるポケット 5 は、ドッキング・ステーション 1 のユーザに対向する面にあるから、ドッキング・ステーション 1 の前方からドッキングをすることができる。

また、ドッキング・ステーション 1 にノート型 PC 12 を接続する過程で、ノート型 PC 12 の一側部をポケット 5 に形成された溝 11a に挿入する。そして、挿入後に、挿入部分を中心にノート型 PC 12 を回転することにより、ドッキング・ステーション 1 のドッキング用拡張コネクタ 8 とノート型 PC 12 のドッキング用コネクタ 12a3 を接続する。ここで、ドッキング用拡張コネクタ 8 お

よびドッキング用コネクタ 1 2 a 3 を接続する際には、ノート型 P C 1 2 はすでに溝 1 1 a に挿入されているから、この段階でノート型 P C 1 2 を落下させる心配はない。

以上のドッキング・ステーション 1 においては、ポケット 5 を設けこのポケット 5 にノート型 P C 1 2 を保持する形態とした。しかし、ポケット 5 を形成することなくノート型 P C 1 2 を保持することは可能である。例えば、ノート型 P C 1 2 を保持するためのラチェット類を設けることができる。したがって、本発明における保持部はそのような保持の形態をも包含する。

また、ドッキング・ステーション 1 ではポケット 5 の下側壁に溝 1 1 a を形成したが、上側壁あるいは横側壁に形成しても同様の効果を得ることができる。

さらに、ドッキング・ステーション 1 では、ノート型 P C 1 2 をドッキング・ステーション 1 の設置面に略垂直の状態つまり縦置きとして保持しているが、本発明はこれに限定されない。多少傾斜して保持されても、横置きに比べて省スペース化にとって有効である。

【 0 0 1 7 】

(第 2 の実施形態)

次に、図 9 ～ 図 1 3 に基づき本発明の第 2 の実施形態について説明する。

第 2 の実施形態によるドッキング・ステーション 2 1 の基本的な構成は第 1 の実施形態によるドッキング・ステーション 1 と同一である。したがって、第 1 の実施形態と同一の部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。

図 9 に示すように、ドッキング・ステーション 2 1 は、固定テーブル 2 4 上を矢印方向に往復可能なスライド・テーブル 1 3 を備えている。スライド・テーブル 1 3 は、テーブル本体 1 3 a とテーブル本体 1 3 a の底部に所定間隔隔てて配置した一対のレール 1 3 b とから構成される。テーブル本体 1 3 a には、ノート型 P C 1 2 を受ける溝 1 3 c が形成されている。溝 1 3 c にノート型 P C 1 2 を挿入したとき、ドッキング・ステーション 2 1 側のドッキング用拡張コネクタ 8 とノート型 P C 1 2 側のドッキング用コネクタ 1 2 a 3 とは互いに対向する位置に配置される。一対のレール 1 3 b は、固定テーブル 2 4 に形成された案内溝 2 4 a に挿入される。したがって、スライド・テーブル 1 3 は、案内溝 2 4 a に沿

ってポケット5に対して進退することができる。第2の実施形態によるドッキング・ステーション21は、ノート型PC12を溝13c挿入した状態でスライド・テーブル13をドッキング・ステーション21側に向けてスライドすることによって、ノート型PC12のポケット5への収容に加え、ドッキング用拡張コネクタ8とドッキング用コネクタ12a3との接続を実現しようというものである。以下、この接続の過程を図10～13に基づき説明する。

【0018】

ノート型PC12の接続の前提として、ステーション本体2に対して液晶表示パネル3を時計周りに回転する。ポケット5へのノート型PC12の収容のための空間を確保するためである。液晶表示パネル3を回転した後に、図10および図11に示すようにスライド・テーブル13の溝13cにノート型PC12を挿入する。その後に、図12および図13に示すように、スライド・テーブル13をポケット5に向けてスライドさせる。すると、ノート型PC12はスライド・テーブル13とともに、ステーション本体2のポケット5に収容される。スライド・テーブル13をポケット5の奥までスライドさせると、ドッキング用拡張コネクタ8とドッキング用コネクタ12a3との接続が行なわれる。

ノート型PC12をドッキング・ステーション21から取り外して使用するときには、スライド・テーブル13を接続のときとは逆の方向にスライドさせる。そうすると、ドッキング用拡張コネクタ8とドッキング用コネクタ12a3との接続が解除される。その後、スライド・テーブル13からノート型PC12を取れ外せばよい。

【0019】

以上のドッキング・ステーション21も縦置き型であり、しかもドッキングした状態のノート型PC12は縦置きとなるから、ドッキング・ステーション1と同様に、省スペース化にとって有利である。

また、ドッキング・ステーション21への接続は、ドッキング・ステーション21の前方から行なうことができるため、接続作業が容易である。

さらに、接続はノート型PC12をスライド・テーブル13に載置した後にスライドさせるという極めて簡単かつ確実な操作で済む。なお、スライド・テーブ

ル 1 3 のスライドは、モータ等の駆動源を用いることもできる。

【 0 0 2 0 】

(第 3 の実施形態)

次に、図 1 4 ～図 1 8 に基づき本発明の第 3 の実施形態について説明する。

第 3 の実施形態によるドッキング・ステーション 3 1 の基本的な構成は第 1 の実施形態によるドッキング・ステーション 1 と同一である。したがって、第 1 の実施形態と同一の部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。

図 1 4 に示すようにドッキング・ステーション 3 1 は、ステーション本体 2 に対して可撓性のフレキシブル基板 1 4 で接続されたコネクタ部 1 5 を備えている。このコネクタ部 1 5 には、ドッキング用拡張コネクタ 8 が設けてある。ノート型 PC 1 2 を接続しない場合には、コネクタ部 1 5 は図 1 4 に示すように、デスク等のドッキング・ステーション 3 1 を載置する面に展開しておく。

ドッキング・ステーション 3 1 にノート型 PC 1 2 をドッキングするときは、図 1 5 に示すように、展開された状態のコネクタ部 1 5 に対してノート型 PC 1 2 を平行に配置する。このとき、ノート型 PC 1 2 のドッキング用コネクタ 1 2 a 3 とコネクタ部 1 5 のドッキング用拡張コネクタ 8 とを対向させる。その後、図 1 6 に示すように、ノート型 PC 1 2 を降下すると、ドッキング用コネクタ 1 2 a 3 とドッキング用拡張コネクタ 8 とを接続することができる。ドッキング用コネクタ 1 2 a 3 とドッキング用拡張コネクタ 8 とを接続した後、図 1 7 に示すように、ノート型 PC 1 2 のステーション本体 2 側を中心にしてノート型 PC 1 2 を回転する。このときフレキシブル基板 1 4 は湾曲する。ノート型 PC 1 2 を回転しつづけると、図 1 8 に示すように、ノート型 PC 1 2 はステーション本体 2 のポケット 5 に収容される。

【 0 0 2 1 】

以上の第 3 の実施形態にかかるドッキング・ステーション 3 1 も縦置き型であるから、ドッキング・ステーション 1 と同様に、省スペース化にとって有利である。

また、第 3 の実施形態にかかるドッキング・ステーション 3 1 によれば、ノート型 PC 1 2 を水平に維持した状態で、しかも設置面に押し付けることによりド

ッキング用コネクタ 1 2 a 3 とドッキング用拡張コネクタ 8 とを接続することができる。したがって、第 1 の実施形態によるドッキング・ステーション 1 に比べて、コネクタ同士の接続作業が容易かつ確実である。

【 0 0 2 2 】

(第 4 の実施形態)

次に、図 1 9 ～図 2 1 に基づき本発明の第 4 の実施形態について説明する。

第 4 の実施形態によるドッキング・ステーション 4 1 の基本的な構成は第 1 の実施形態によるドッキング・ステーション 1 と同一である。したがって、第 1 の実施形態と同一の部分については、同一の符号を付してその説明を省略する。

第 4 の実施形態が第 1 の実施形態と相違する点は、第 1 の実施形態が有していた液晶表示パネル 3 を備えていない点である。第 4 の実施形態によるドッキング・ステーション 4 1 は、ノート型 P C 1 2 を接続した際に、ノート型 P C 1 2 の画像表示部 1 2 b をディスプレイとして用いようというものである。

ドッキング・ステーション 4 1 は、ステーション本体 4 2 の上面が、後方から前方にかけて降下する傾斜面 4 2 a を備えている。

【 0 0 2 3 】

図 2 0 はドッキング・ステーション 4 1 にノート型 P C 1 2 をドッキングした状態を示している。ドッキングは第 1 の実施形態とほぼ同様のプロセスを経て行なわれる。また、ドッキングは、ノート型 P C 1 2 の本体 1 2 a と画像表示部 1 2 b との回転軸が上方に位置するようになされる。

図 2 0 の状態から、画像表示部 1 2 b を開く。開いた状態を図 2 1 に示すが、ドッキング・ステーション 4 1 のユーザは、ノート型 P C 1 2 の画像表示部 1 2 b をドッキング・ステーション 4 1 のディスプレイとして用いることができる。ノート型 P C 1 2 を通常使用するときは、閉じた状態から画像表示部 1 2 b を本体 1 2 a に対して 9 0 ～ 1 3 0 ° 程度開いた状態で使用する。ところが、本実施の形態においては、図 2 1 に示すように、画像表示部 1 2 b を本体 1 2 a に対して 1 8 0 ° 以上開いて用いる。1 8 0 ° 未満では、ドッキング・ステーション 4 1 のユーザにとって見やすい角度にならないからである。この前提として、ノート型 P C 1 2 は、画像表示部 1 2 b が本体 1 2 a に対して 1 8 0 ° 以上開くこと

ができなければならない。現在市場に出回っているノート型PCは、画像表示部12bが本体12aに対して180°以上開くことはできない。したがって、本実施の形態によるノート型PC12は、画像表示部12bと本体12aの開き角度の点で新規性を備えている。また、ステーション本体42の上面が後方から前方にかけて降下する傾斜面42aとなっているために、画像表示部12bとステーション本体42との衝突が回避される。

【0024】

以上のドッキング・ステーション41も縦置き型であるから、ドッキング・ステーション1と同様に、省スペース化にとって有利である。また、ドッキング・ステーション41への接続は、ドッキング・ステーション21の前方から行なうことができるため、接続作業が容易である。さらに、ドッキング・ステーション41は、液晶表示パネル3を備える必要がないため、コスト低減にとって有効である。

【0025】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ノート型PC等の携帯情報処理装置の接続が安全かつ容易な拡張コネクタ装置が提供される。さら本発明によれば、設置スペースの狭い拡張コネクタ装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1の実施形態によるドッキング・ステーションの全体構成を示す斜視図である。

【図2】 第1の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型PCをドッキングする過程を示す斜視図である。

【図3】 第1の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型PCをドッキングする過程を示す側面図である。

【図4】 第1の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型PCをドッキングする過程を示す斜視図である。

【図5】 第1の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型PCをドッキングする過程を示す側面図である。

【図 6】 第 1 の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型 P C を接続した状態を示す斜視図である。

【図 7】 第 1 の実施形態によるドッキング・ステーションにドッキングされるノート型 P C を示す斜視図である。

【図 8】 第 1 の実施形態によるドッキング・ステーションとノート型 P C のドッキング状態を示すブロック図である。

【図 9】 第 2 の実施形態によるドッキング・ステーションの全体構成を示す斜視図である。

【図 1 0】 第 2 の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型 P C をドッキングする過程を示す斜視図である。

【図 1 1】 第 2 の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型 P C をドッキングする過程を示す側面図である。

【図 1 2】 第 2 の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型 P C をドッキングする過程を示す斜視図である。

【図 1 3】 第 2 の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型 P C をドッキングする過程を示す側面図である。

【図 1 4】 第 3 の実施形態によるドッキング・ステーションの全体構成を示す斜視図である。

【図 1 5】 第 3 の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型 P C をドッキングする過程を示す斜視図である。

【図 1 6】 第 3 の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型 P C をドッキングする過程を示す側面図である。

【図 1 7】 第 3 の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型 P C をドッキングする過程を示す斜視図である。

【図 1 8】 第 3 の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型 P C をドッキングする過程を示す側面図である。

【図 1 9】 第 4 の実施形態によるドッキング・ステーションの全体構成を示す斜視図である。

【図 2 0】 第 4 の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型 P

Cを接続した状態を示す斜視図である。

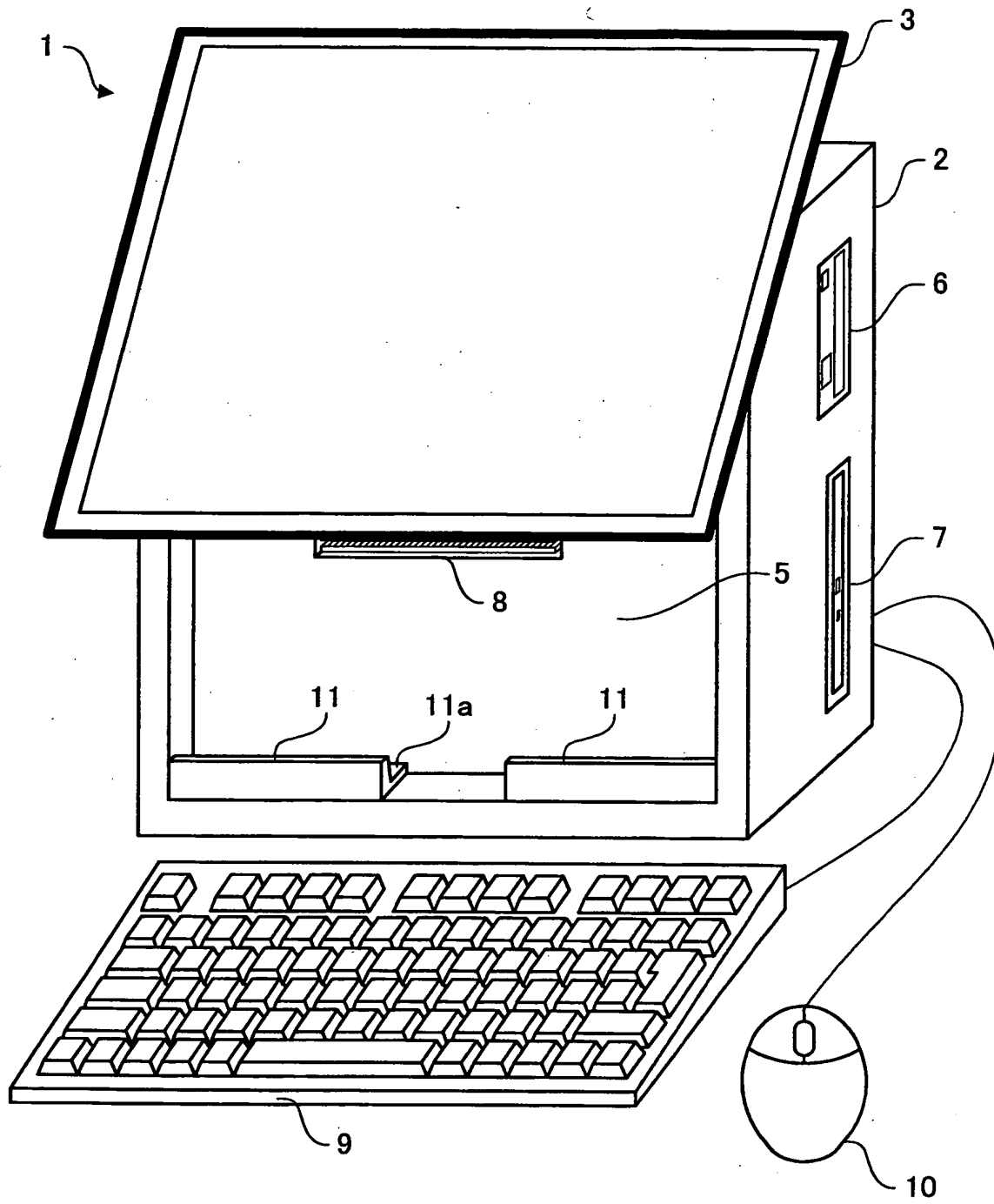
【図 2 1】 第 4 の実施形態によるドッキング・ステーションにノート型 P C のディスプレイを開いた状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

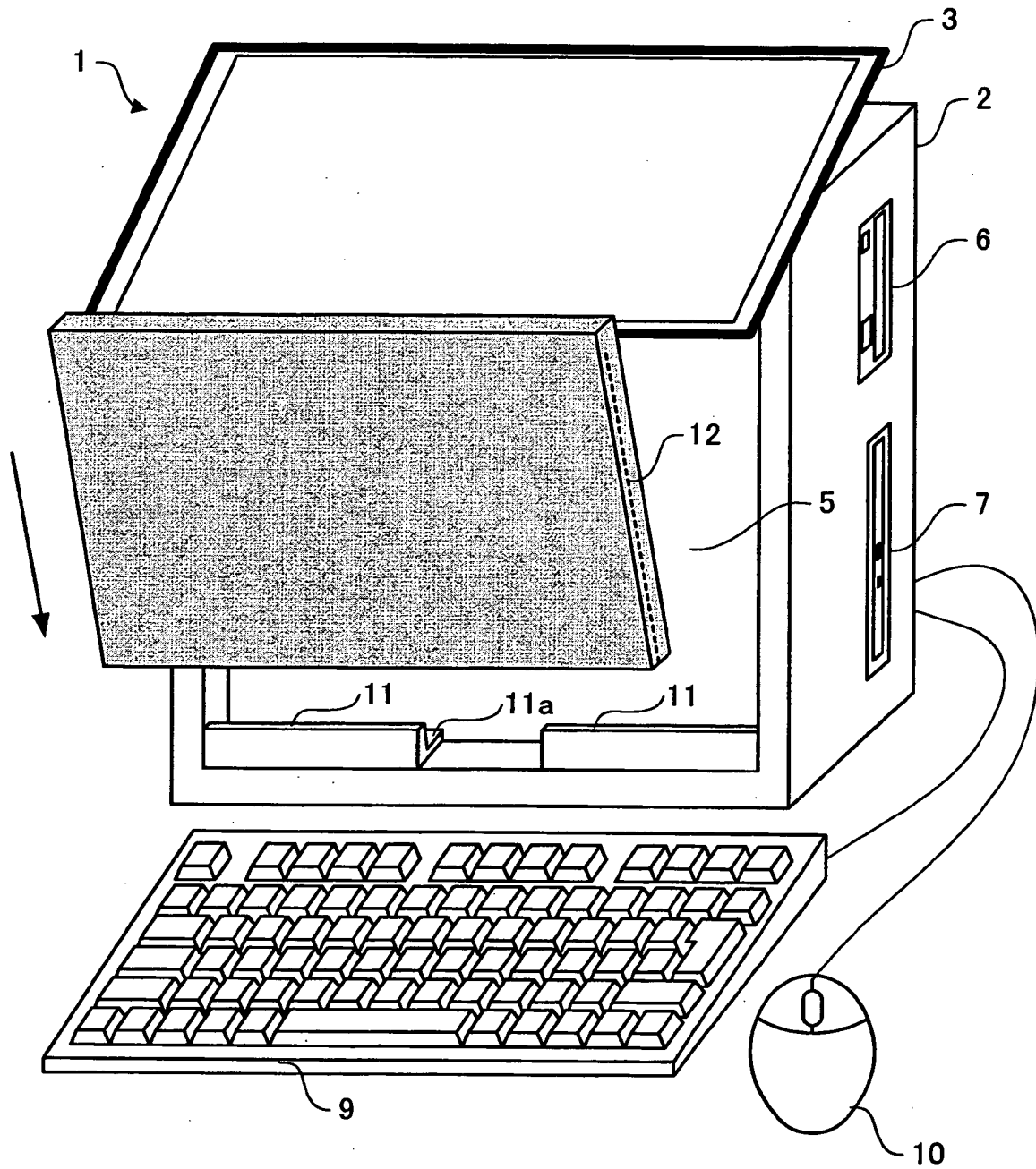
1, 2 1, 3 1, 4 1…ドッキング・ステーション、2, 4 2…ステーション本体、3…液晶表示パネル、5…ポケット、6…フロッピ・ディスク・ドライブ、7…CD-ROMドライブ、8…ドッキング用拡張コネクタ、9…キーボード、1 0…マウス、1 1…P C 係止部、1 2…ノート型 P C、1 2 a…本体、1 2 a 1…電源コネクタ、1 2 a 2…拡張コネクタ、1 2 a 3…ドッキング用コネクタ、1 2 b…画像表示部、1 3…スライド・テーブル、1 4…フレキシブル基板、1 5…コネクタ部、2 4…固定テーブル、4 2 a…傾斜面

【書類名】 図面

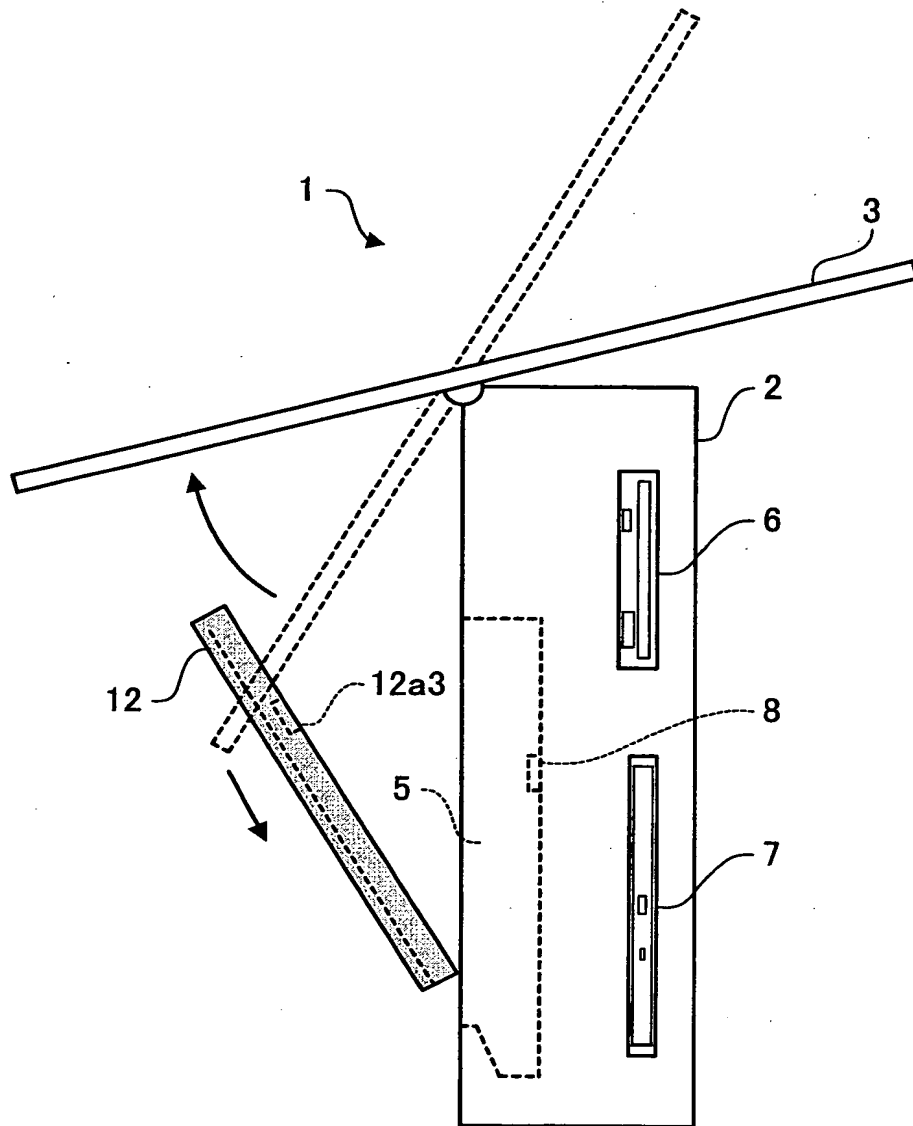
【図 1】



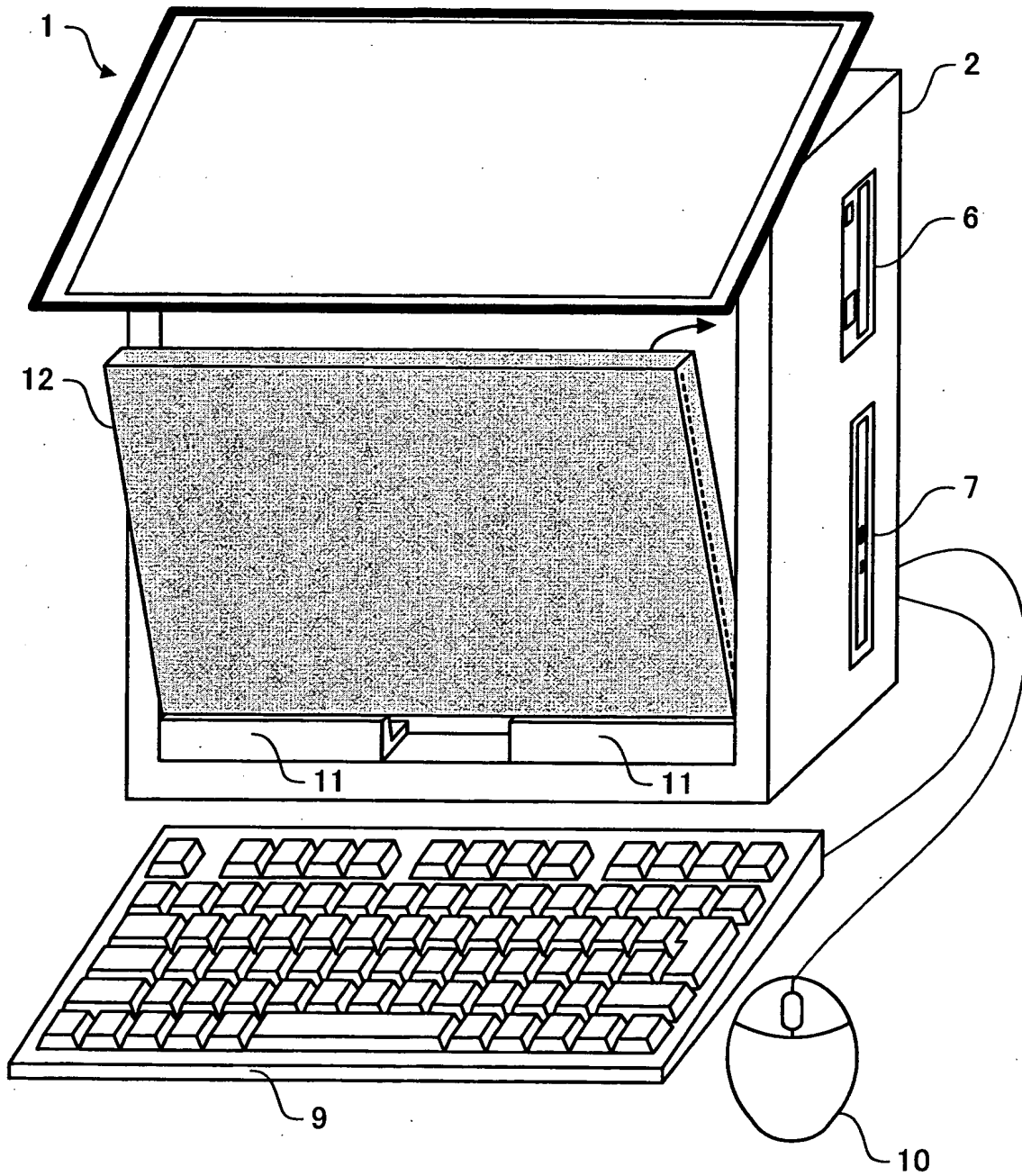
【図 2】



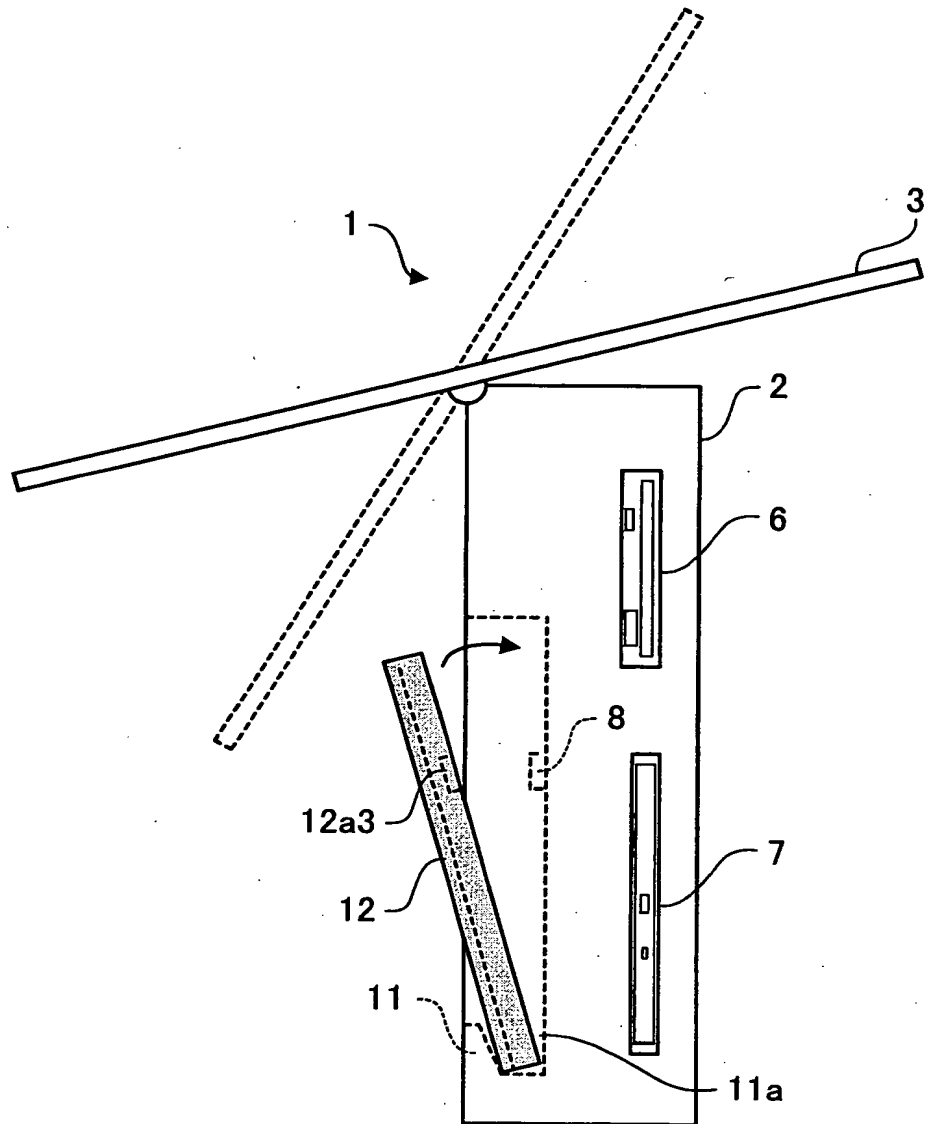
【図 3】



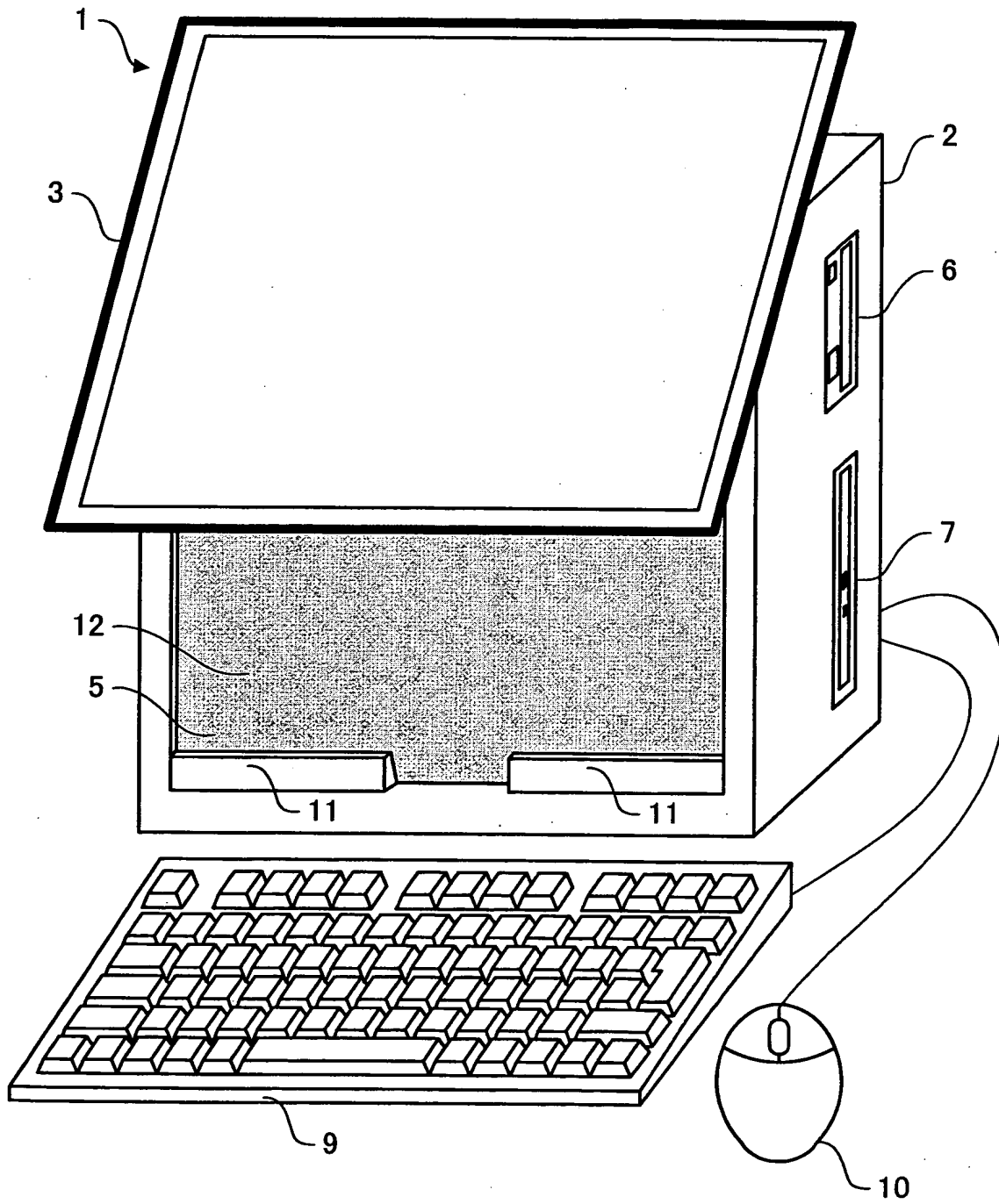
【図 4】



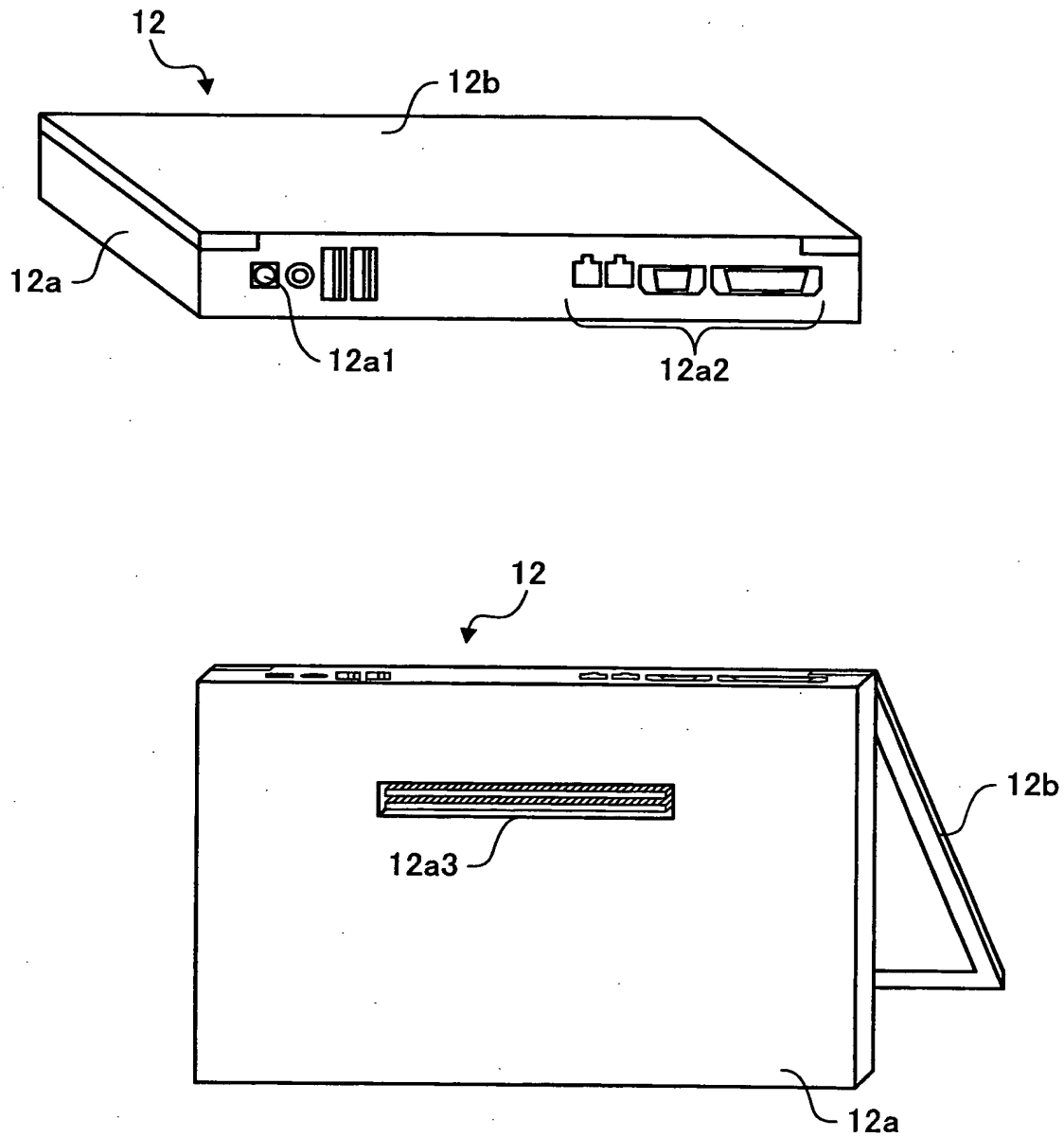
【図 5】



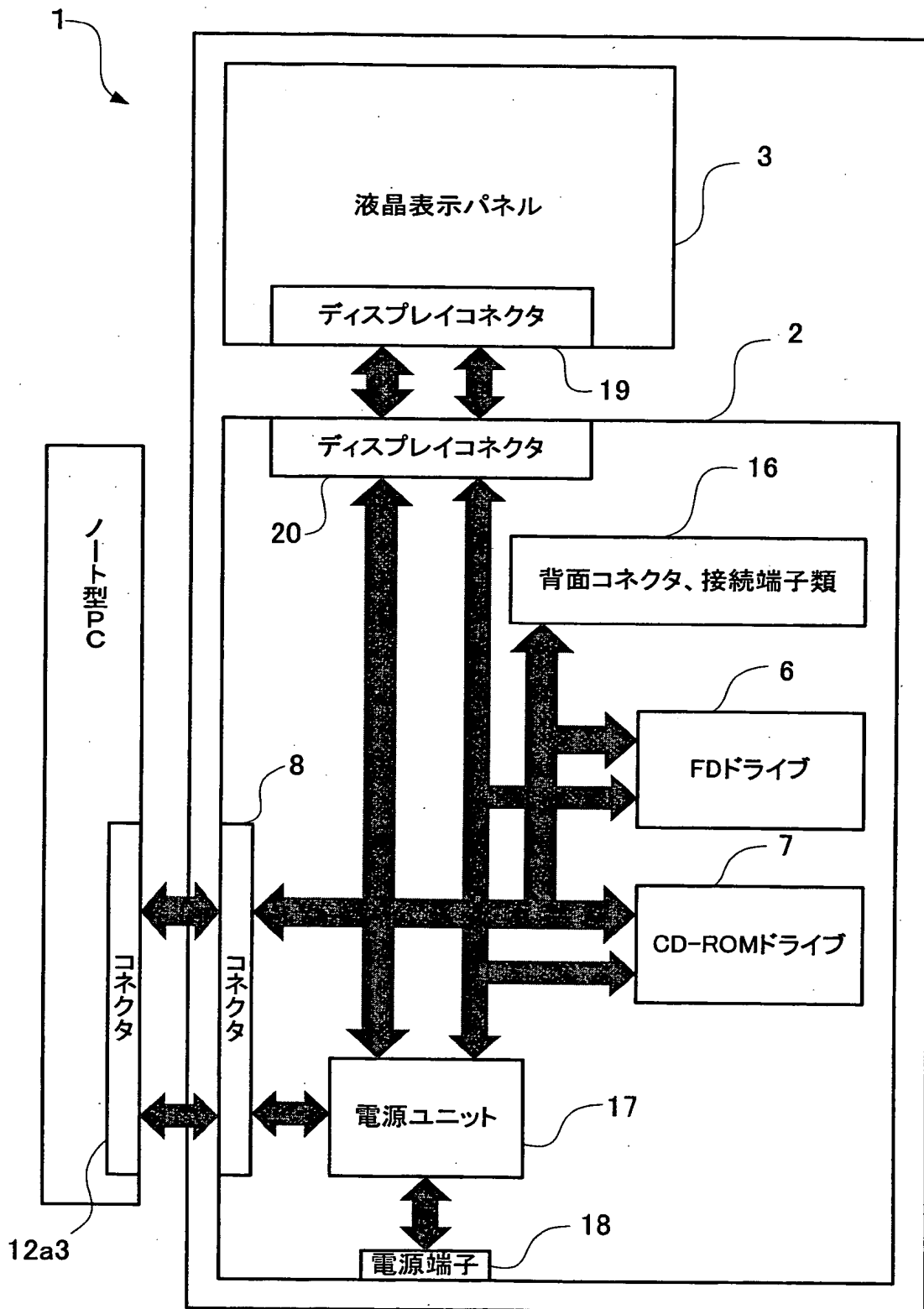
【図 6】



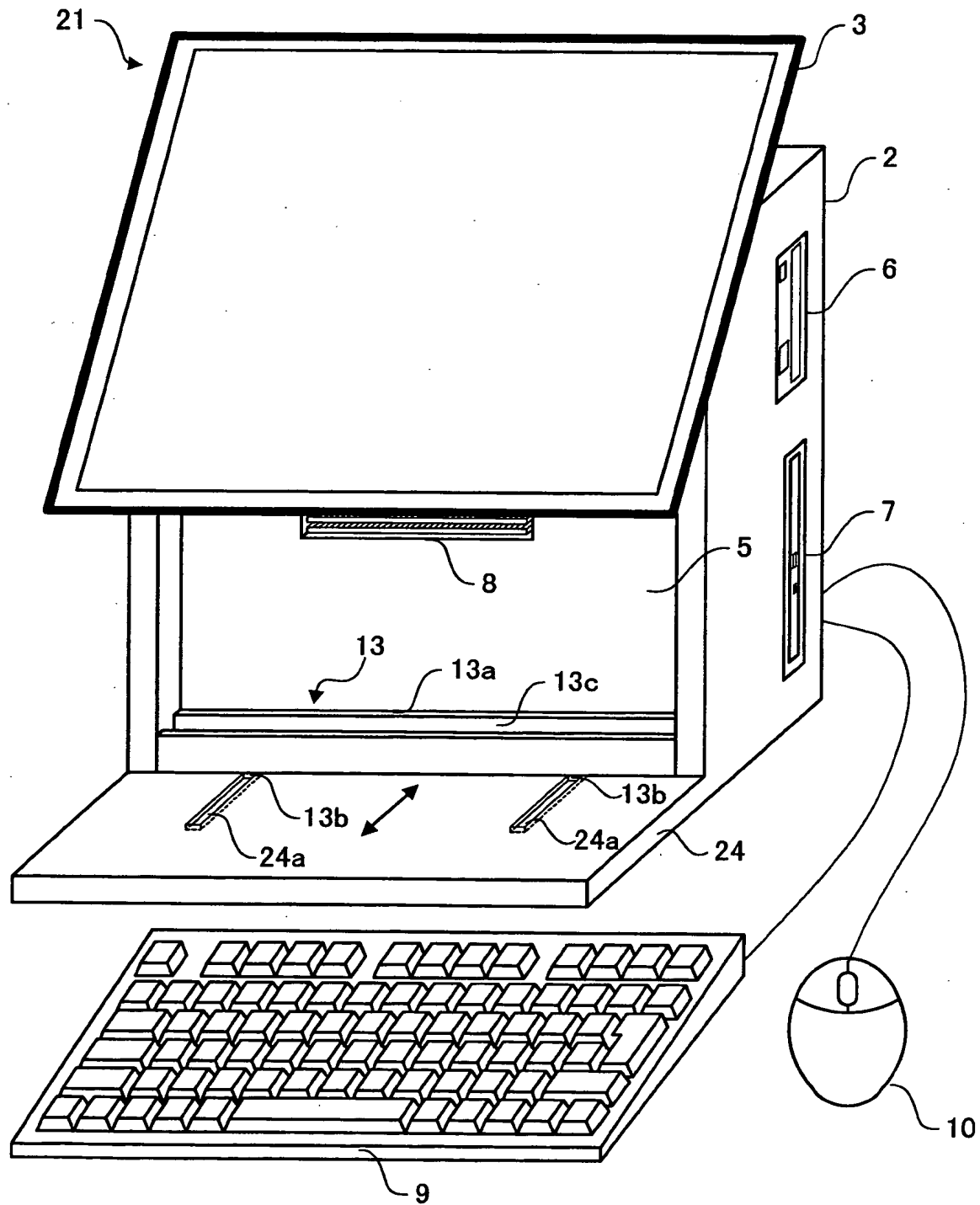
【図 7】



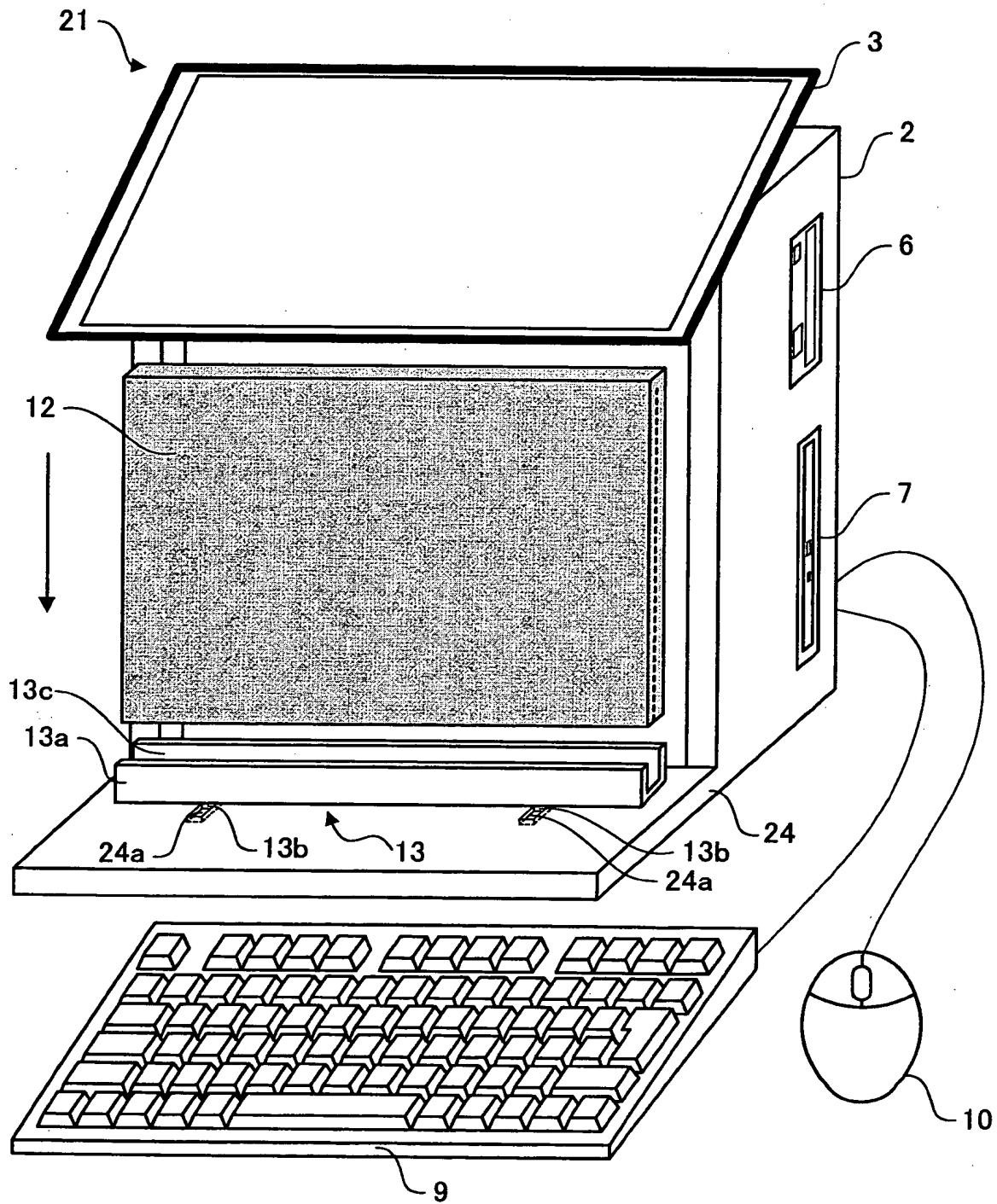
【図 8】



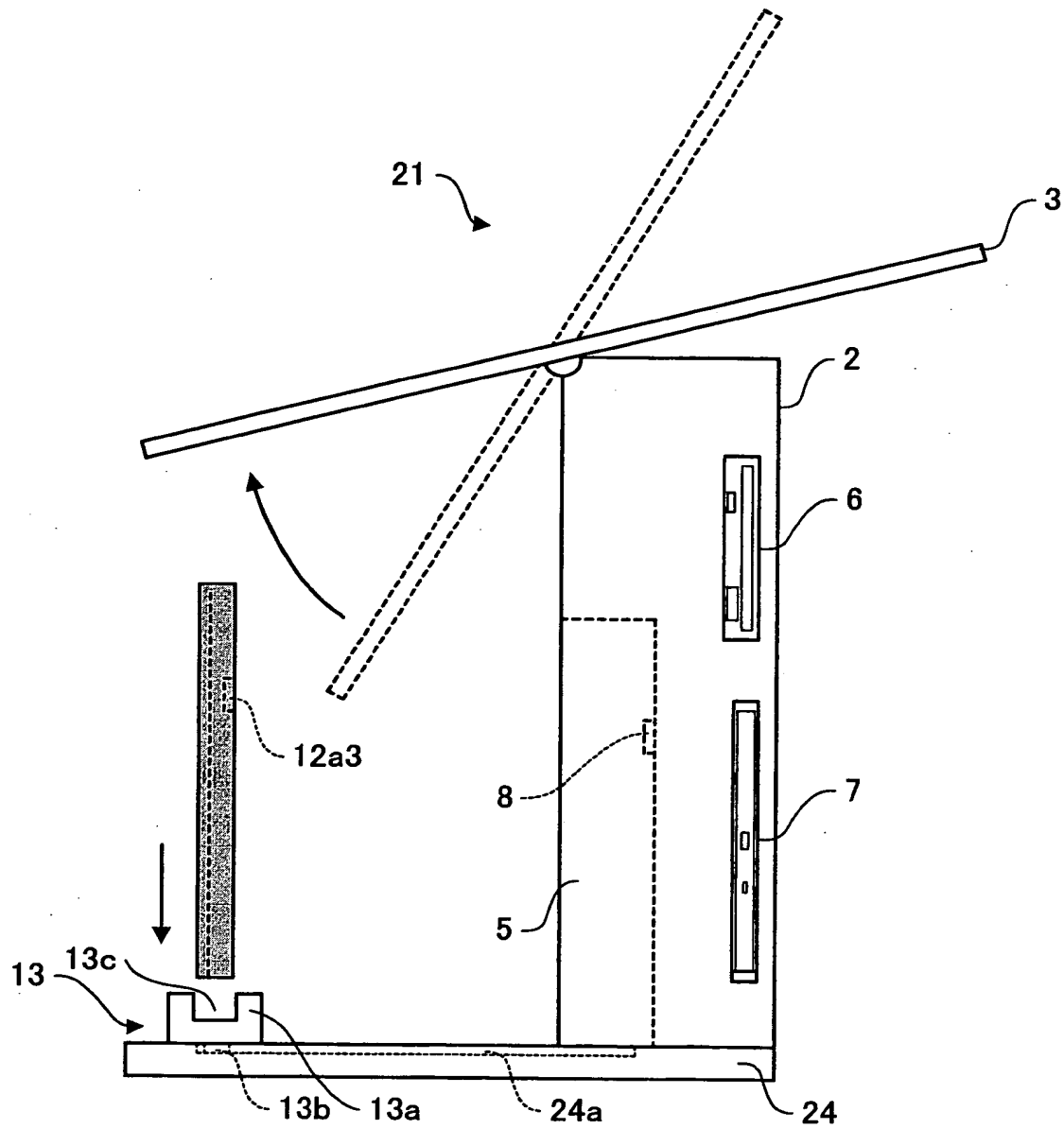
【图9】



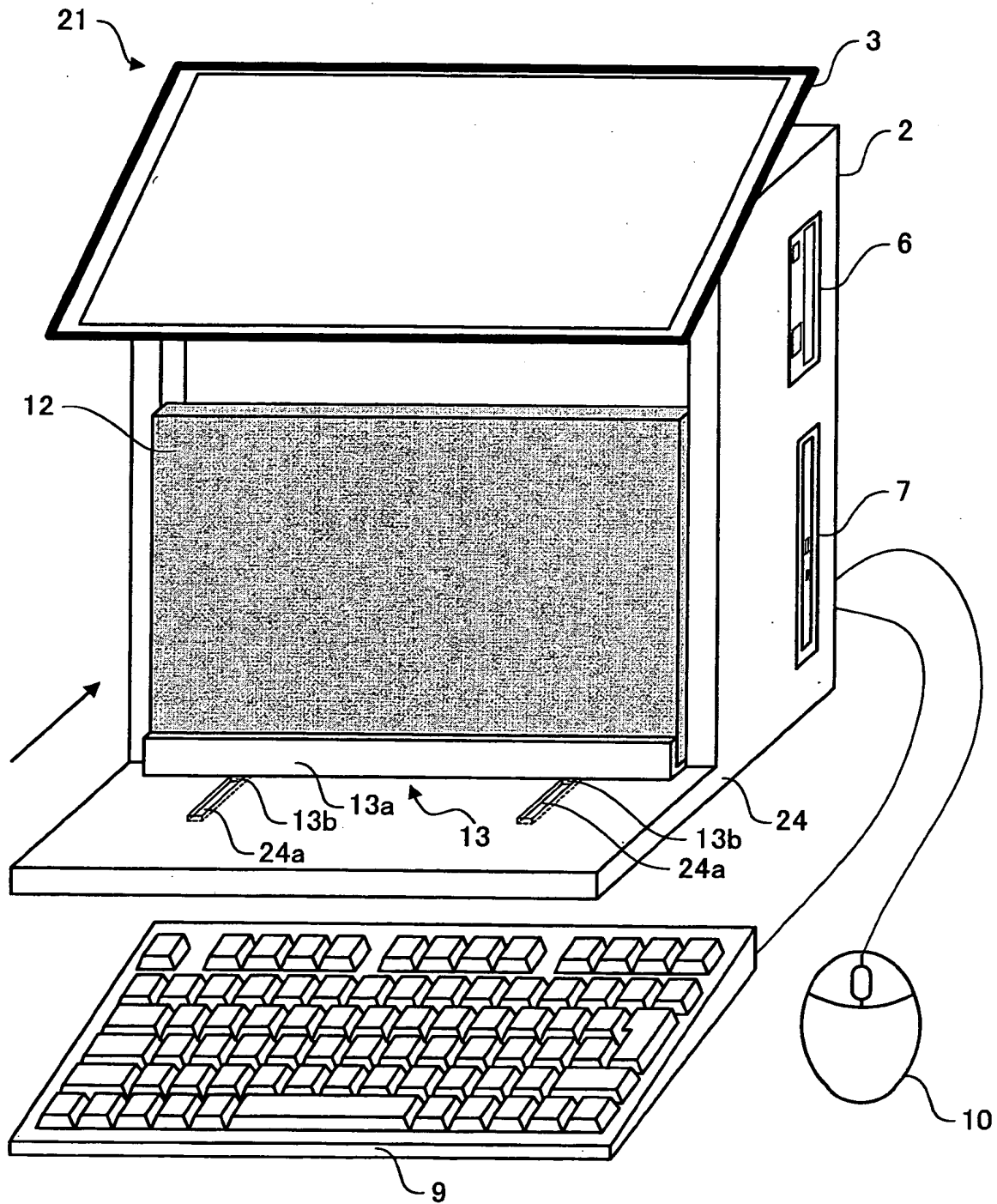
【図10】



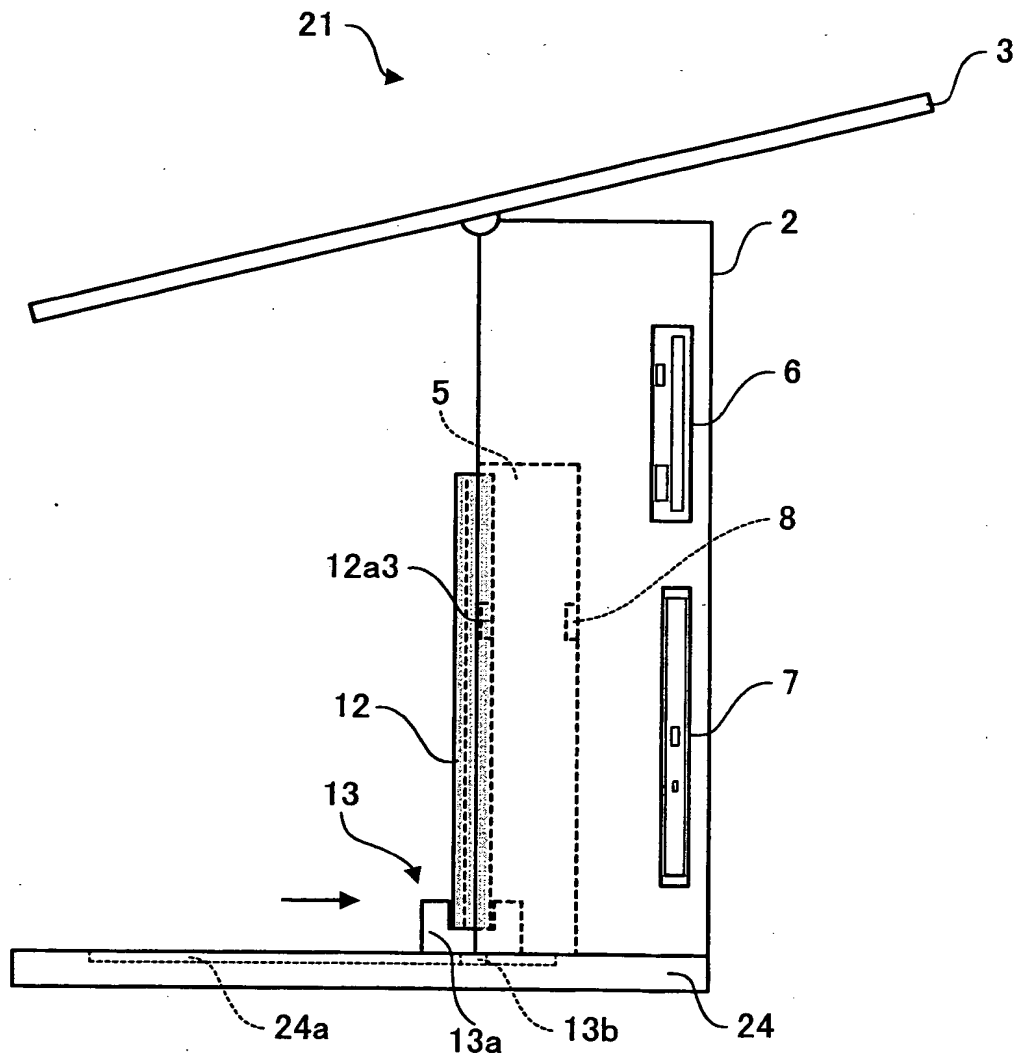
【図 11】



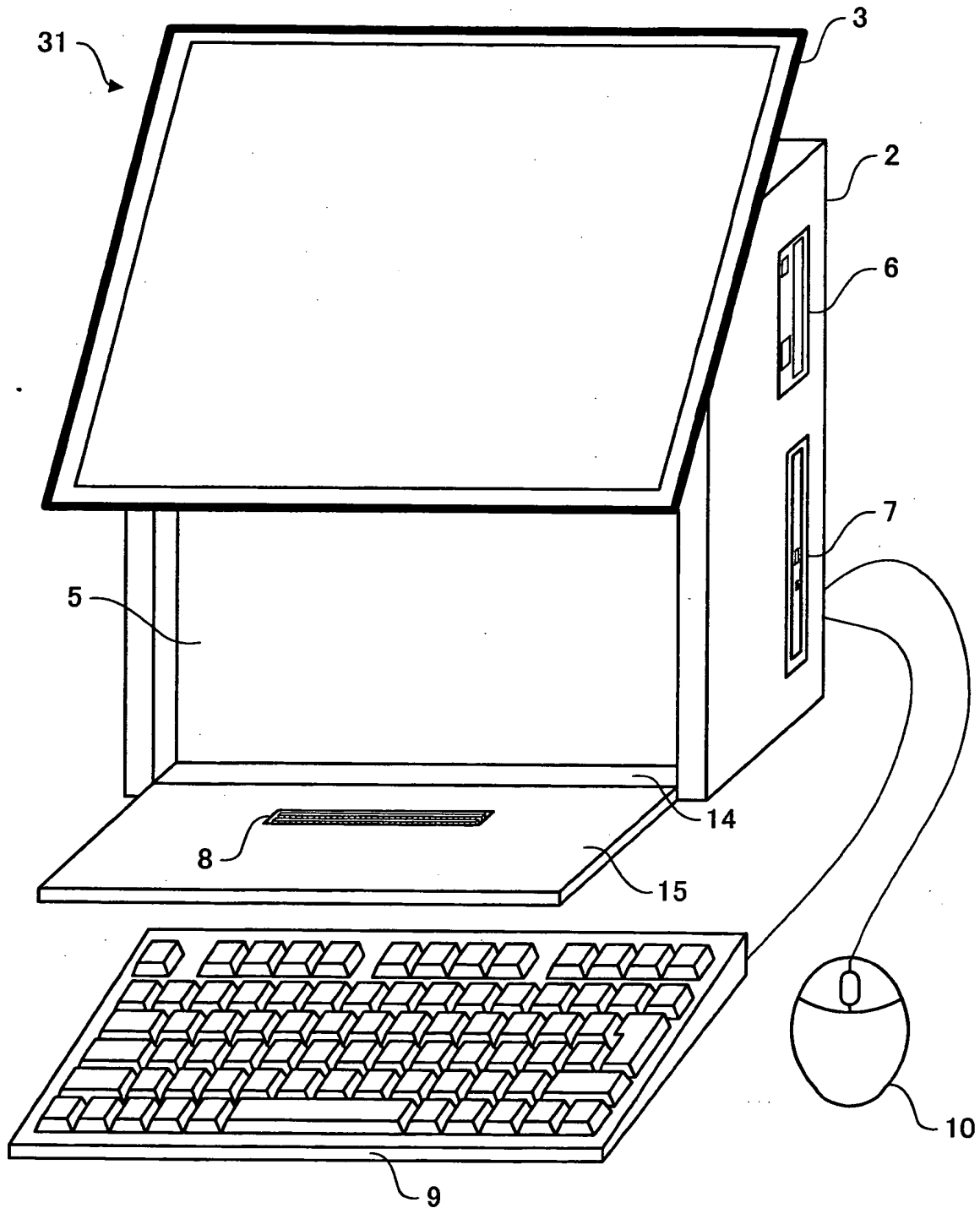
【図 12】



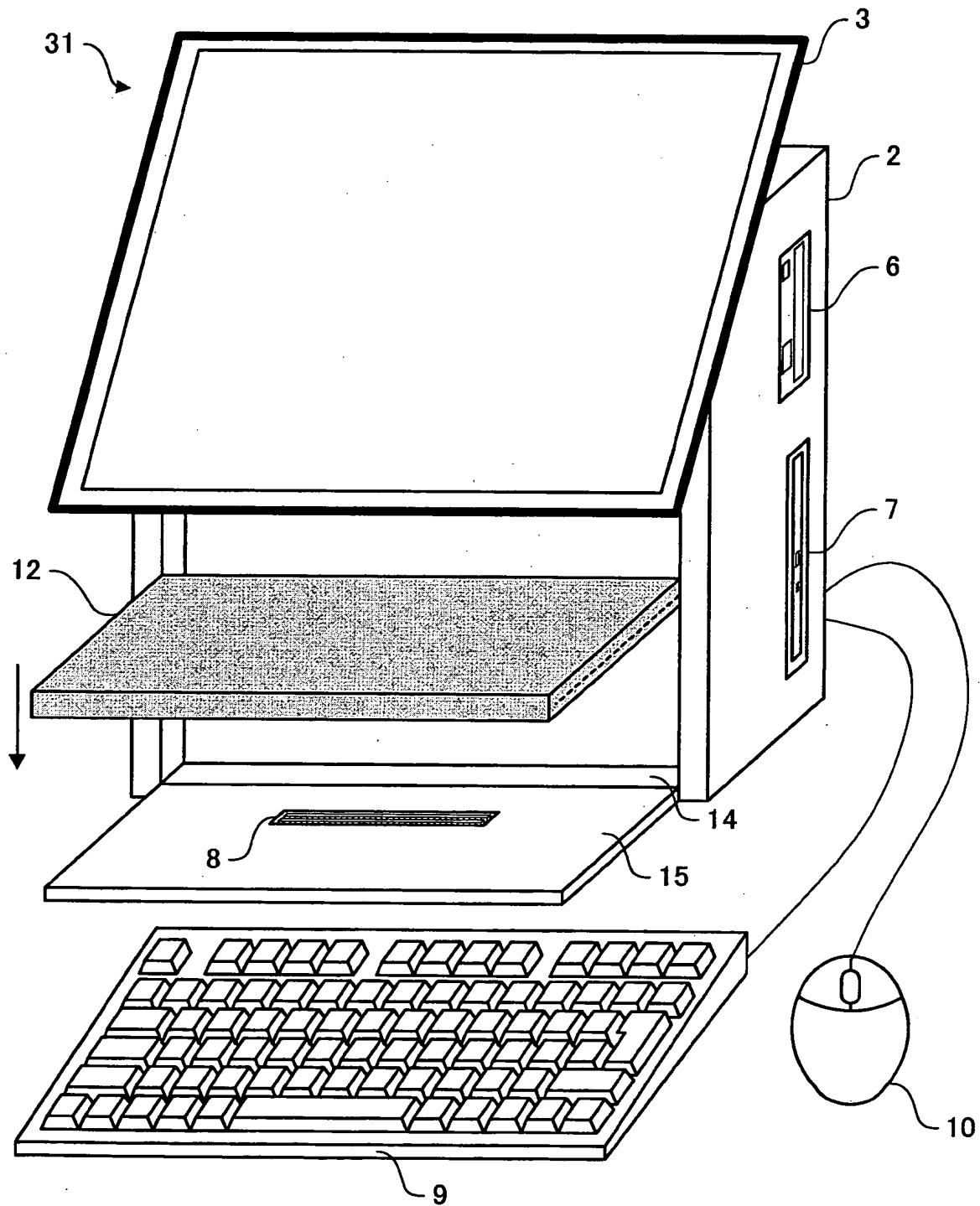
【図 13】



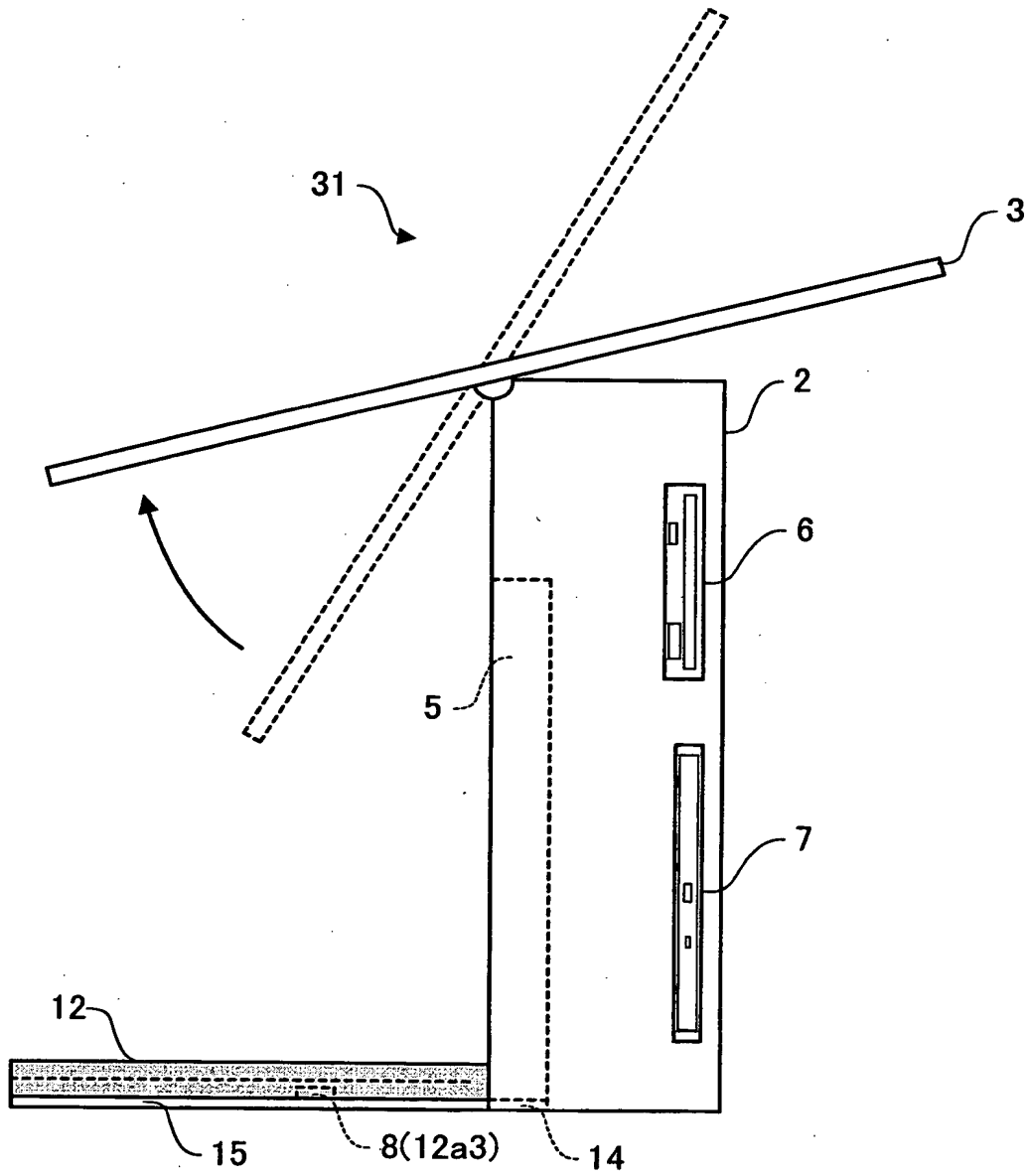
【図 14】



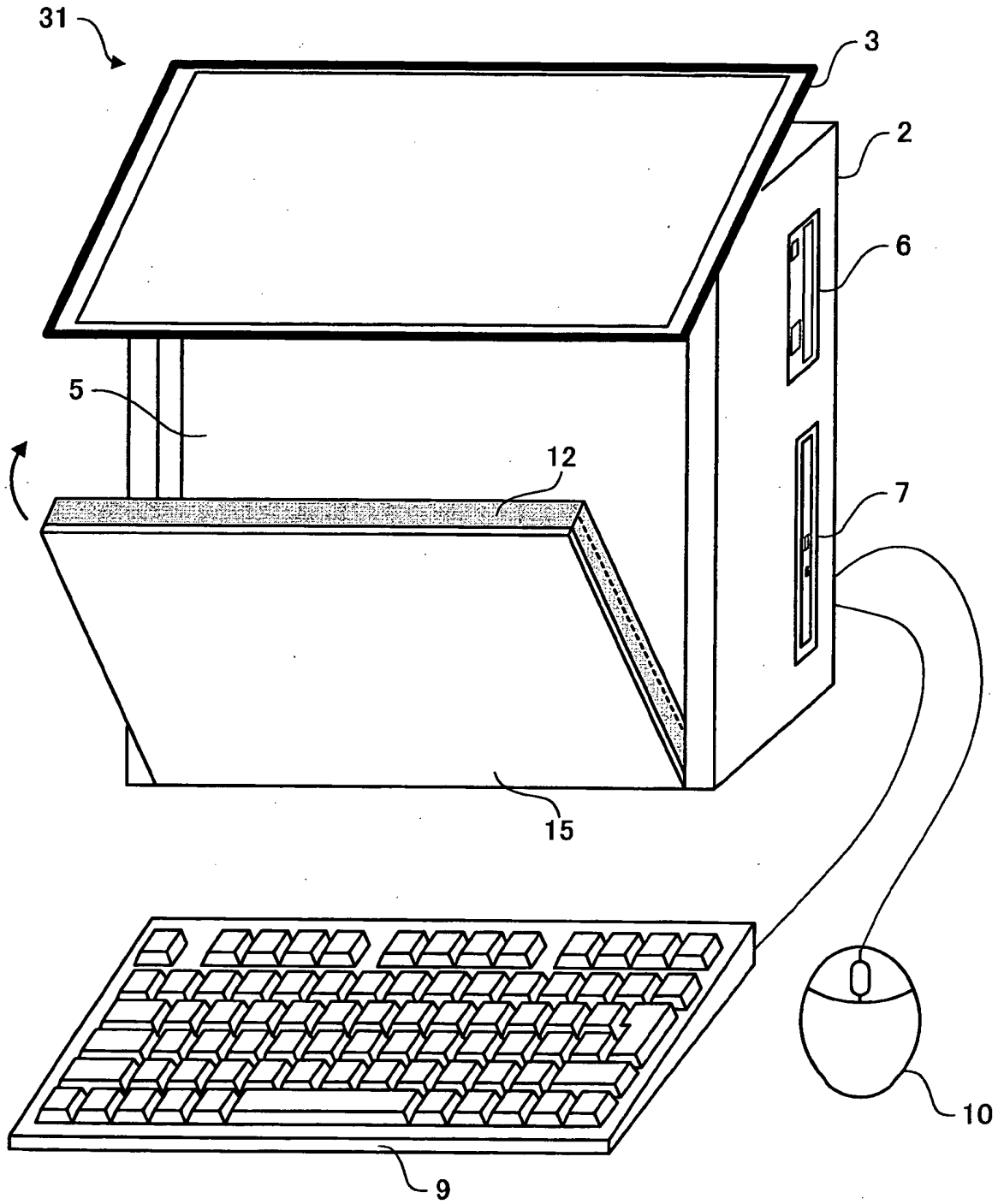
【図 15】



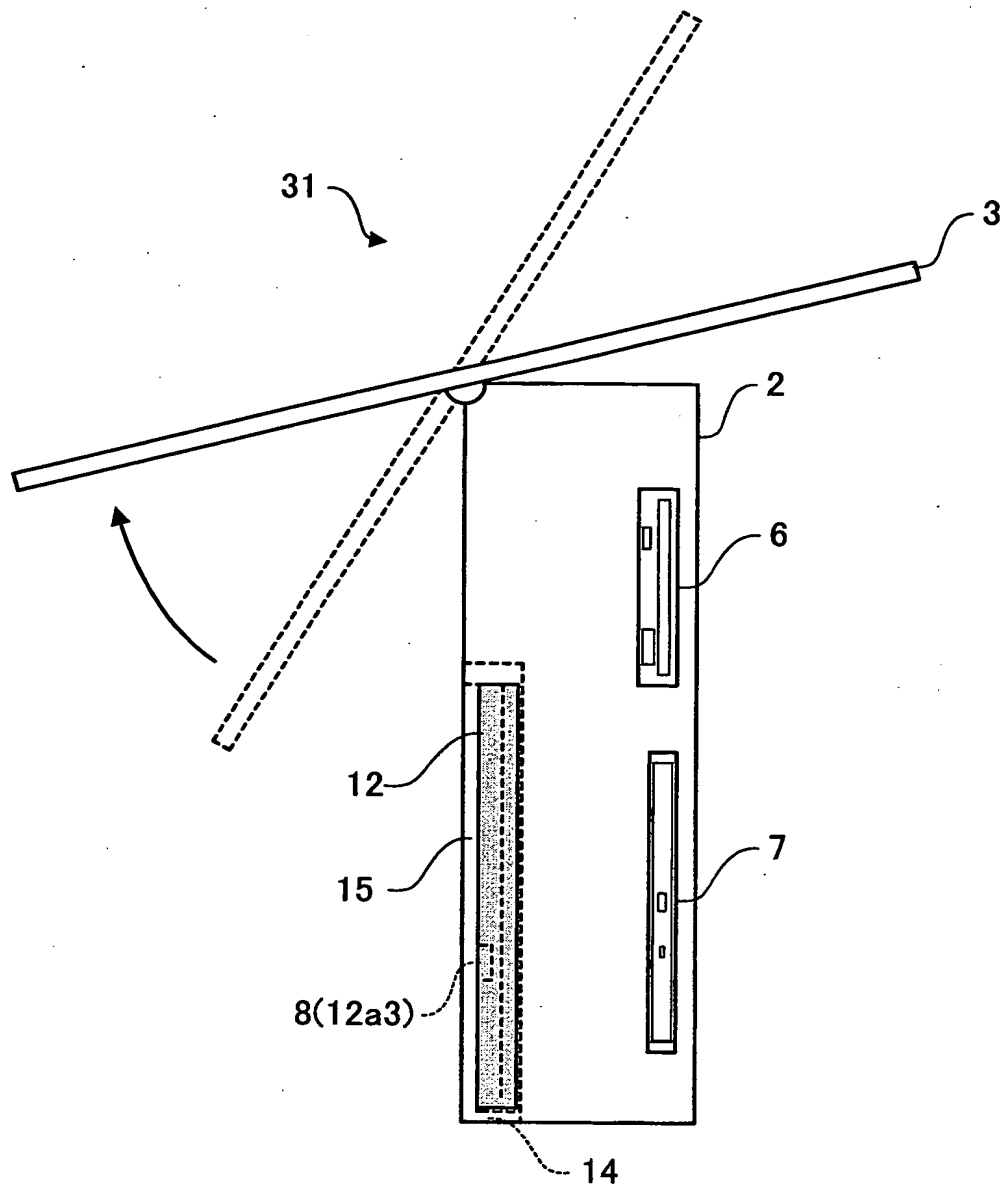
【図 1 6】



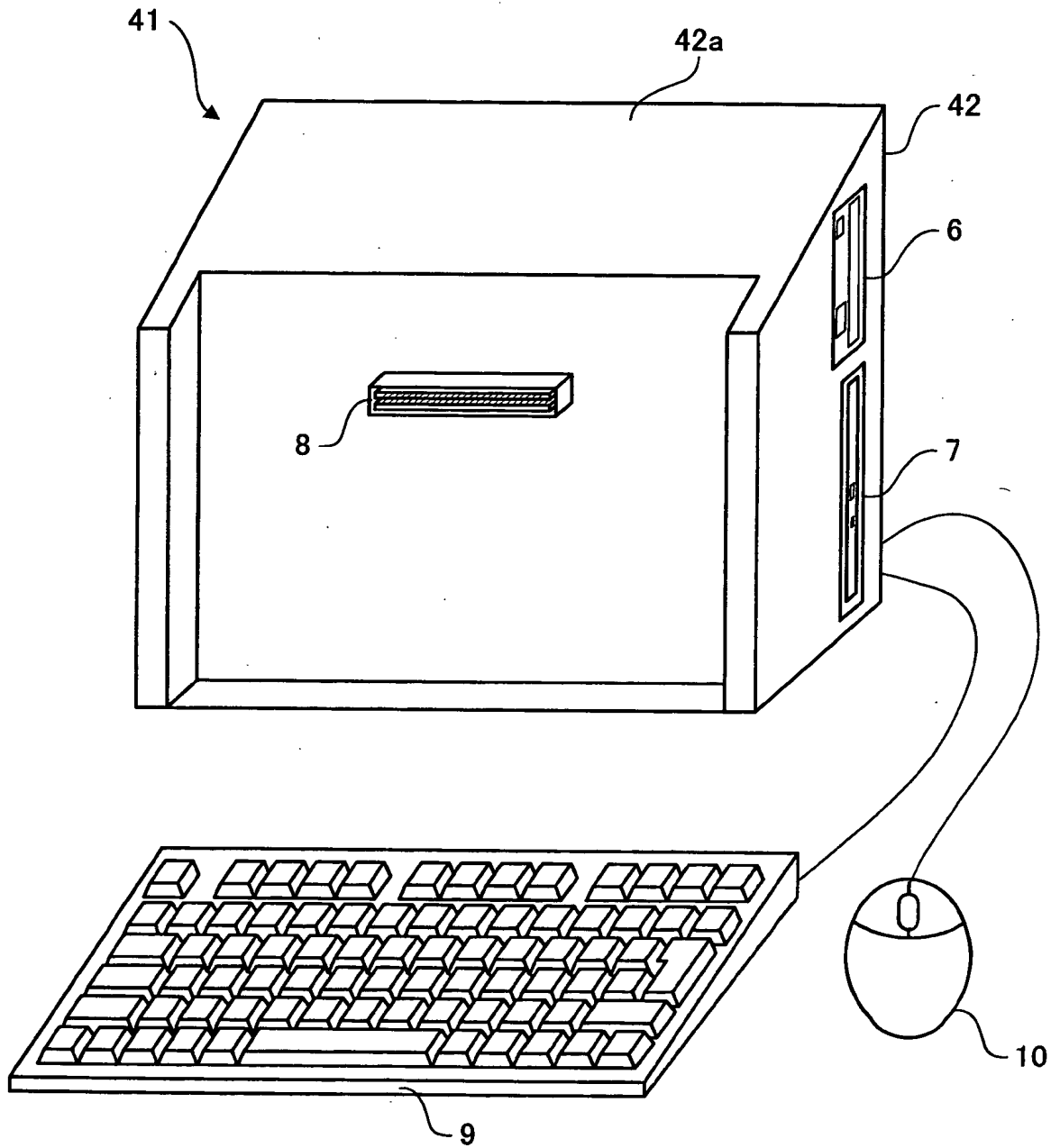
【図 17】



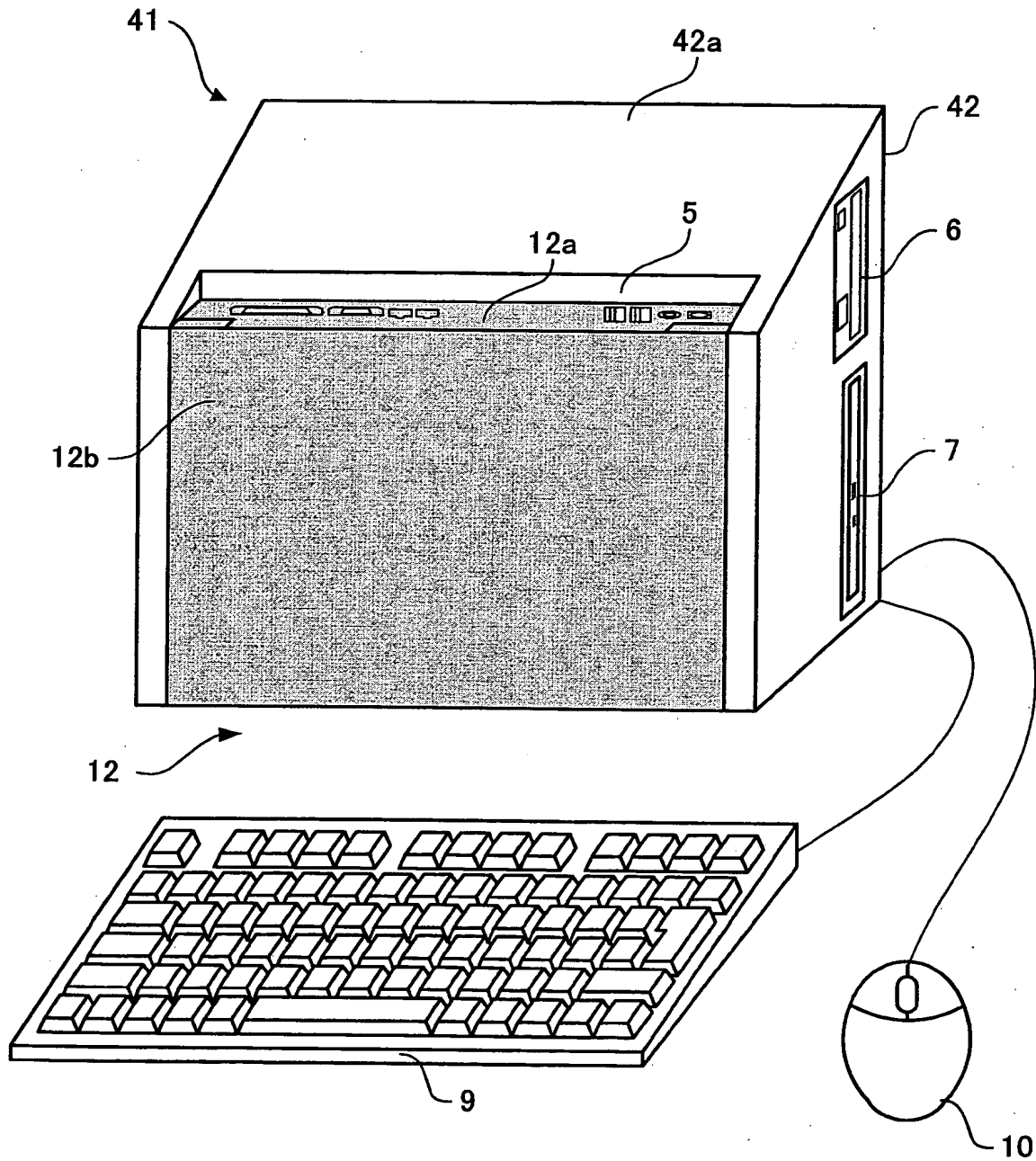
【図 18】



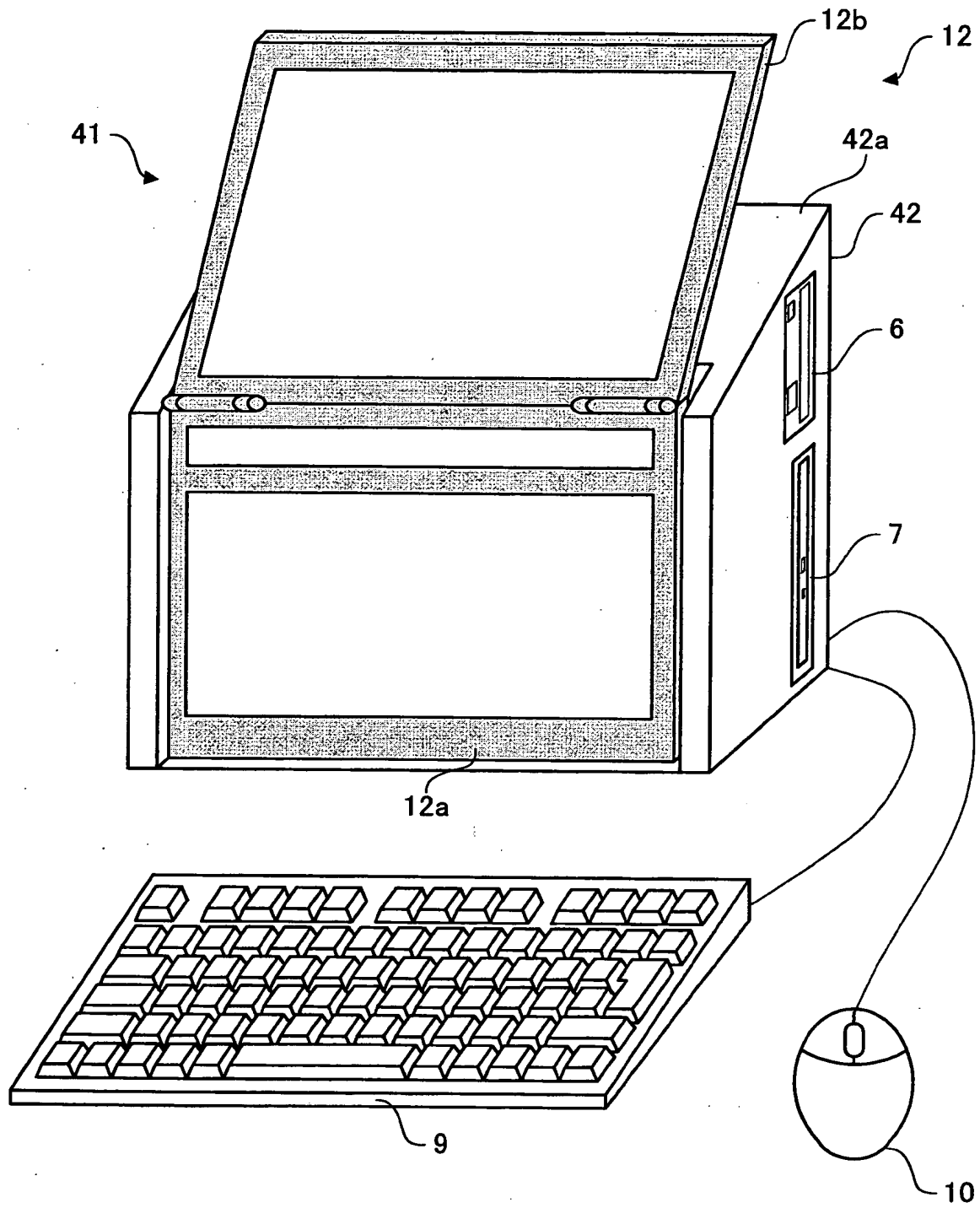
【図 1 9】



【図 20】



【図 21】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 接続作業の容易な拡張コネクタ装置の提供を課題とする。

【解決手段】 ドッキング・ステーション 1 は、ノート型 P C の機能拡張用のフロッピ・ディスク・ドライブ 6、C D - R O M ドライブ 7 を備えている。ステーション本体 2 には、ポケット 5 が形成されており、このポケット 5 にノート型 P C を収容、保持する。ドッキング・ステーション 1 は縦置き型であり、しかもノート型 P C も縦置きとして保持される。したがって、省スペース化に有利である。しかも、ドッキング・ステーション 1 の前方からノート型 P C をドッキングすることができるので、ドッキング作業が安全かつ容易である。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2000-319367
受付番号	50001352752
書類名	特許願
担当官	高田 良彦 2319
作成日	平成12年12月 5日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	390009531
【住所又は居所】	アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州 アーモンク (番地なし)
【氏名又は名称】	インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

【代理人】

【識別番号】	100086243
【住所又は居所】	神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本アイ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
【氏名又は名称】	坂口 博

【代理人】

【識別番号】	100091568
【住所又は居所】	神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本アイ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
【氏名又は名称】	市位 嘉宏

【代理人】

【識別番号】	100106699
【住所又は居所】	神奈川県大和市下鶴間1623番14 日本アイ・ビー・エム株式会社大和事業所内
【氏名又は名称】	渡部 弘道

【復代理人】

【識別番号】	100104880
【住所又は居所】	東京都港区赤坂5-4-11 山口建設第2ビル 6F セリオ国際特許事務所
【氏名又は名称】	古部 次郎

【選任した復代理人】

【識別番号】	100100077
--------	-----------

次頁有

認定・付加情報（続き）

【住所又は居所】 東京都港区赤坂 5-4-11 山口建設第2ビル
6F セリオ国際特許事務所
【氏名又は名称】 大場 充

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [390009531]

1. 変更年月日 2000年 5月16日
[変更理由] 名称変更
住 所 アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州 アーモンク (番地なし)
氏 名 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション